

Mayer Farkas OSB

Epizódok Jedlik Ányos életéből

**A Jedlik Ányos Társaság által 2010-ben
második kiadásban közreadott munka teljes szövege**

**Szerkesztette, szó- és névmagyarázatokkal ellátta:
Székács István**

**Sajtó alá rendezte: Gazda István
Szakszerkesztő: Bodorné Sipos Ágnes**

**A kötet szerkesztése
a Magyar Tudománytörténeti Intézetben készült**

**Jedlik Ányos Társaság – Magyar Szabadalmi Hivatal
Budapest, 2010**

Mayer Farkas
Epizódok Jedlik Ányos életéből



**Mayer Farkas OSB, Szent Benedek-rendi szerzetes,
fizikatanár, jeles Jedlik-kutató emlékének**



A Szerzőről

Mayer József Farkas 1929. november 10-én született Budapesten. A bencés szerzetesi ruhát 1948. augusztus 6-án öltötte magára Pannonhalmán, majd a Szent Gellért Hittudományi Főiskolán kezdte meg teológiai tanulmányait. 1953-ban szentelték pappá. Egyetemi tanulmányait 1953 és 1957 között végezte az ELTE Természettudományi Karán, ahol kémia–fizika szakos középiskolai tanári oklevelet szerzett. Az egyetem befejezése után a Pannonhalmi Bencés Gimnáziumban kezdett fizikát tanítani, emellett diákkotthoni nevelőtanárnaként is tevékenykedett. Gyakran mutatott be kísérleteket olyan eszközökkel, melyeket még Jedlik Ányos készített (villanymotor-modell, optikai rácsok stb.). Mindezekkel felkeltette tanítványai érdeklődését a fizika és a tudománytörténet iránt is. Sokoldalú érdeklődését bizonyítja, hogy 1979-ben ő tervezte és szerkesztette meg a hollóházi napórát. 1966 és 1970 között Győrött a Czuczor Gergely Bencés Gimnáziumban ugyancsak fizikát tanított, majd visszasikerült a pannonhalmi gimnáziumba, ahol továbbra is fizikát, majd kémiát, sőt földrajzot is tanított nyugdíjba vonulásáig, 1994-ig. Megbízható tudású, jól felkészült, lelkiismeretes tanár volt, diákjai tisztelték és szerették.

A Jedlik Ányos Társaság egyik alapító tagjaként élete utolsó két évtizedét a fizikatörténetnek szentelte. Kutatásai középpontjában Jedlik Ányos életművének feldolgozása, közzététele és népszerűsítése állt. A neves szerzetestanárról számos értékes tanulmánya jelent meg folyóiratokban, könyvekben, és emlékezetes előadásokat tartott róla többek között az Országos Középiskolai Fizikatanári Ankéton, a Magyar Tudományos Akadémián, a Magyar Elektrotechnikai Múzeumban, a szímoí Jedlik-emlékkiállításon, Nyíregyházán a Szent Imre Baráti Körben és a győri Jedlik Ányos Állandó Kiállításon. Mayer Farkas tanári és kutató-munkáját több kitüntetéssel ismerték el: „Borura derü” emlékérem (Jedlik Ányos Társaság), „Jedlik Plakett” (Jedlik Ányos Gimnázium), „Jedlik Ányos Lovagrend” tiszti fokozata. Négy évtizedes tanári pályája elismeréseként 2009-ben megkapta a Rátz Tanár Úr Életműdíjat. A Magyar Szabadalmi Hivatal neki ítélte a 2010. évi honoris causa Jedlik Ányos-díjat, de az átadást sajnos már nem érhetette meg.

A magyar fizikatudomány-történet nagyon sokat köszönhet Mayer Farkasnak. Munkáját Jedlikhez hasonlóan csendben, szerényen végezte. Nyolcvan-éves korában, 2010. február 1-jén hunyt el.

Tartalom

Auditores mei dilectissimi, salveté!	11
--	----

Jedlik életrajzi adatai nyomában

1. Szülőfaluja.	13
2. Születése napjáról	16
3. Az Ányos névről	17
4. Termetéről, külsejéről	19
5. Szüleiről és testvéreiről.	21
6. Egy jeles rokon: Czuczor Gergely	23
7. Unokatestvére: Szabó Alajos	26

Nevesebb tanárai

1. Nagyszombatban, Pozsonyban és Pannonhalmán	31
2. Győrben	31
3. Pannonhalmán, a teológián	32
4. Neves győri fizikatanára, Czinár Mór.	33

Jedlik, a középiskolai tanár

1. A győri gimnáziumban	39
2. A győri rendi líceumban	40
3. A pozsonyi királyi akadémián	42
4. Didaktikai módszerei.	43
5. Kísérletei és eszközei	47

Jedlik, az egyetemi oktató

1. A pesti tudományegyetemen	57
2. Tanította-e Jedlik Eötvös Lorándot?.....	61
3. Az Institutum Geometricum tanára.	62
4. Az egyetemi kísérletező fizikatanításról	62

Jedlik a szabadságharcban

1. Jedlik hazafisága.	65
2. A forradalom napjaiban	65
3. 1848 tavaszán	71
4. 1848 májusától 1849 novemberéig	73

5. Igazolási eljárása	83
6. Jellemzései	84

Képmelléklet	I–XVIII
------------------------	---------

Nyelvtudása, olvasmányai, könyvtára

1. Nyelvtudása	87
2. Korai olvasmányai	93
3. Könyvtára	95

Műveiről

1. Korai írásai	99
2. Latin nyelvű tankönyve	105
3. Egy divatos témáról: az asztaltáncoltatásról	107
4. Nagyobb műveiről	109
5. Nyelvészeti működése	114

Társulati tagságai, kitüntetései

1. Tagságai tudományos és egyházi társaságokban	119
2. Kitüntetései	131

Jedlik, a műszaki alkotó

1. Találmányai	133
2. Kémiai érdeklődése	139
3. Ipari műhelyei	141
4. Jedlik és a vasút	146

Jedlik, a magánember

1. Egy pesti professzor mindennapjai	149
2. Szociális érzékenysége	153
3. Utazásai	160
4. Betegségei	168
5. Nyugdíjazása	174
6. Halála	176

Függelék	179
--------------------	-----

Irodalomjegyzék	185
---------------------------	-----

A kötetben szereplő képek jegyzéke	193
--	-----

Auditores mei dilectissimi, salvete!

– üdvözölte hallgatóit Jedlik Ányos húsz éven át, amíg latinul tanított. Amikor azután már magyarul adhatott elő (1845. október 8-ától), így köszöntötte őket:

Szeretett hallgatóim!

Szeretett olvasóim!

Ma többfelé emlegetik nevét, de kevesen tudják, ki is volt valójában Jedlik Ányos, az ember. Halála után *Eötvös Loránd*, a Magyar Tudományos Akadémia elnöke – a megszokott akadémiai rendtől eltérően – maga tartott emlékbeszédet. Megemlékezését így kezdte 1897. május 9-én: „Nem tartozott ő a nemzet nagyjai közé, mint a legtöbben, a kikről akadémiánk ünnepélyes ülésein eddig megemlékeztünk, legalább nem abban az értelemben, melyben ezt a jelzőt rendesen használni szoktuk. Az államférfi, ki egy nemzet sorsát viszontagságok között jóra vezérli, a költő, ki dalával majd vigasztalja, majd önfeláldozó tettekre lelkesíti, a történetíró, ki neki multjáról beszél, és az alkotó művész, ki dicsőségének szobrot emel, mind, mind közelebb állanak a nemzet szívéhez és inkább számíthatnak elismerésére, mint a tudós, ki reá közvetlen befolyást nem gyakorol, kinek hazafiasságát különös tettekben kimutatni legtöbbszörre még alkalma sincs, és a ki, ha búvárkodása közben gyöngyöt talál, még azzal is nem kizárólag csak az ő, hanem az egész világnak szellemi kincsét gazdagítja.”¹

A tudományok művelői közül a nagyközönség ma is csak azokat ismeri, akik a médiumokban sűrűn szerepelnek, népszerűen tudják ismertetni tudományuk eredményeit – ez helyes –, vagy valami olyat mondanak, ami a médiumok szerint szenzáció, ez nem mindig szerencsés dolog.

Jedlik Ányost, az embert – elsősorban kézírataiból idézve – próbálom meg közelebb hozni olvasóimhoz. *Ferenczy Viktor* (1894–1943) bencés szerzetes fizikatanár alapos életrajzában inkább a fizikus Jedlikkel foglalkozott. Sokszor idézek ebből a könyvből, s örülnék, ha kitünnék belőle, milyen óriási munkát végzett a szerzője. Művének figyelmes olvasásával is nagyon sok érdekes, Jedlik emberségére utaló tényrt ismerhetünk meg.

Már írtam Jedlikről, az emberről, s főleg pesti életéről szóló részét többfelé

¹ [Eötvös 1897] 273.

elő is adtam. Egy ilyen előadás után odajött hozzám egy idős asszony, az egyik Jedlik-díjas mérnök özvegye, s azt mondta: „Végre Jedlikről hallottunk, és nem a motorról meg a dinamóról.”

Sajnos Jedlikről, a magánemberről elég sok téves nézet terjedt el. A régi szerzőknél inkább az a baj, hogy ismerték ugyan Jedliket, de csak az idős tudóst. A megkérdezett tanúk (rendtársai is) már csak időskorában találkoztak vele. Így nem Jedlikről írtak, hanem az öregről. Az újabb szerzők meg már nem ismerik a korabeli világot, hanem mai szemléletük és tudásuk alapján közelítenek hozzá. Nem ismerik az akkori iskolai viszonyokat, a közlekedést stb. Így aztán nem csoda, hogy sok hiba csúszik írásaikba. Egy nem is olyan régen megjelent könyvben olvastam: „Jedlik játékos jókedvében találta fel a dinamót.” Már Ferenczy is szóvá tett ilyesfélét. Próbáltam utánakeresni a forrásnak, meg is találtam. Mint Ferenczy, én sem adok nevet, hiszen becsülöm az illető szerzőt, könyveiből sokat tanultam. Mégis csodálkozom, hogy aki maga is kutató a fizika területén, leírt egyáltalán ilyen mondatot. Pedig az efféle, mellékesen odavetett gondolatok sokszor jobban megragadnak az emlékezetben, mint a hosszasan kifejtettek. Légből kapott esetek elsősorban regényekből származnak. Bár sok tényyszerű adat lehet bennük, de a regény az regény, hát akként kell olvasni. Írtak már Jedlikről „mesekönyvet” is, újonnan kitalált történeteket terjesztve róla. Ezeket a legendákat sajnos alig vagy egyáltalán nem lehet eloszlatni.

Célom: a vele való foglalatosságom – kéziratai, cikkei olvasása, meg a korából származó adatok gyűjtése – alapján nem több, mint „hiteles emlékek” megörökítése.

Pannonhalma, 2009 októberében

Mayer Farkas

Jedlik életrajzi adatai nyomában

1. Szülőfaluja

Jedlik szülőfaluja a felvidéki Szémő v. Szímő. A község a Vág keleti partján, Érsekújvár közelében fekszik. A középkorban Nyitra megyéhez tartozott, később Komárom megyéhez csatolták. Nem tudtam megállapítani, hogy utóbbi mikor történt, mert minden régebbi forrásom már Komárom megyébe helyezi. Jedlik latin nyelvű önéletrajzában² is azt írja, hogy „*possessio Szímő comitatui Comaromiensi ingremiata*” [„a Komárom megyébe kebelezett Szimőn”] született. Az 1938-as határváltozás után, talán mert Nyitrának csak kis része került vissza az anyaországhoz, újra a megyéhez kapcsolták, az akkori helységnévtárban ott szerepel. De Szímő Jedlik idejében még Komárom megyéhez tartozott, téves tehát Nyitra megyébe helyezni, ahogy egyik lexikonunkban szerepel.

A helység neve, illetve nevének helyesírása többször változott. 1773: *Szimő*; 1786: *Simő*; 1808, 1863: *Szémő*, *Szimő*; 1873–1920, 1938–1945: *Szímő*; 1927–1938, 1945–1948: *Zemné*, *Szimő*, és 1948-tól mai szlovák neve ismét *Zemné*. A név magyar változatának mai helyesírása *Szímő* (hosszú í-vel). Ejteni, a *Szémő* változat alapján gondolom, mindig is így ejthették.³

Nagy Lajos (Ludovicus Nagy) 1828-ban megjelent latin nyelvű helységnévtára szerint Szemő településnek katolikus temploma és plébániája van. A házak száma 233, összes lakóinak száma 1531, valamennyien katolikusok.

Fényes Elek írja róla 1851-ben: „Szímő, magyar falu Komárom v[ár]megyében, a Vágh bal partján, Guttához [Kolárovo] északra 1 órányira. Határa 4685 hold, ide számítva az 1693-ban Széchenyi György⁴ primás által adomá-

² „*Synopsis curriculum vitae Aniani Jedlik ab anno 1800 usque 1859.*” A Pannonhalmi Főapátsági Könyvtár Kézirattára BK. 184/I. 1a. számú fondja.

³ Az 1925-ös és az 1940-es hivatalos magyar helységnévtár rövid *i*-vel írja – de a faluban hosszúval mondják-írják, ma hivatalosan is. A névváltozatok inkább a változó helyesírást tükrözik, ejteni valószínűleg mindig hosszán ejtették az *i*-t. Valamelyik nyelvészeti könyvben olvastam, hogy a hosszú hangzók jelölésére az ékezetet *következetesen* csak a 19. század közepétől kezdték használni. – Újabban Pénzes István írt a kérdésről: [Király 2002] 25. Ő nem említi, de én azt gondolom, hogy az anyaországi és a helyi kiejtés között azért van eltérés, mert az anyaországiak a régies helyesírás szerint ejtették, nem ismerve a helyi ejtést. – Alább a régi szövegeket idézve, természetesen azok helyesírását követem.

⁴ Széchenyi György (1592–1695) esztergomi érsek

nyozott Felső-Gughi⁵ [Gug] pusztát is, melyet Kolonics⁶ érsek is megerősített 1696.[-ban] I. Leopold⁷ által. A szímői határban van szántó 1040 h.[old], kaszálló, mellynek 2/3da nádas, s a Vágh, Nyitra és Duna kiöntései miatt ritkán használható 1700 h.[old], legelő 400 h.[old], erdő legtöbb füzes, 1/4 gyümölcsös, 145 h.[old], összesen 3208 hold. A F[első]-Gughi pusztán szántóföld 760 h.[old], rét 815 h.[old], legelő 325, összesen 1400 hold. Az uraságnak, t. i. az esztergomi érseknek itt semmi majorsági birtoka nincs. A föld fekete agyag és igen termékeny, szép búzát, rozsot, kukoricát, kendert, káposztát s gyümölcsöt sokat terem. A gughi pusztán gyönyörű rozs természetlik, de tava-szi nem díszlik. Népeisége 1900 r.[ómai] Kath.[olikus], kik földeiket szerfelett feldarabolva birják, s az egész helységben 3 egész telkesnél több nem találhatik. Kathol.[ikus] paroch.[iai] templom.”⁸

Ez a leírás Jedlik gyerekkorára is igaz lehet, a tagosítást 1878-ra, a többszöri kezdeményezések (1657, 1826) utáni „végleges” ármentesítést 1891-re teszik.

*

Nagy András szímői újságíró írta Holenda Barnabás (1896–1967) bencés szerzetesnek: „Jedlik szülei szegény emberek voltak, akik az uraktól bérelt földön tengődtek, de apja csakhamar felküzdötte magát a falu jómódú gazdáinak soraiba. (A mi nyomozásunkat az nehezítette meg, hogy a jelenleg is itt élő Jedlik család mindig a falu leggazdagabbjaihoz tartozott.)”⁹

Szímő az esztergomi érsekség birtokába tartozott. Rossz megközelíthetősége miatt (régi térképeken látni, hogy a falut mocsaras rétek vették körül¹⁰) az érsekség itt majort nem tartott, ezért a jobbágyság szabadabban gazdálkodhattak. Jedlik édesapja, Ferenc, negyedtelkes jobbágy volt. A telek nagysága a

⁵ Két *Gúg* nevű pusztta van ma is. Az egyik a régi Felső-Gúg, Érsekújvártól nyugatra, közvetlenül Andód [Andovce] mellett. Ez tartozik Szímőhöz. A régi (19. század végi) Komárom megyei térképeken Szímőnél egy „folyosó” vezet ehhez a pusztához. A másik pusztta Alsó-Gúg, Érsekújvártól délnyugatra. Ez a városhoz tartozik. Ma egyszerűen csak Gúgnak nevezik.

⁶ *Kollonich Lipót gróf; Leopold Kollonitsch* (1631–1707) esztergomi érsek, bíboros, államférfi
⁷ *I. Lipót király* (1657–1705)

⁸ [Fényes] IV. 136. – A mai szlovák neveket szögletes zárójelben közlöm.

⁹ A Pannonhalmi Főapátsági Könyvtár Kézirattárának BK. 184/VI. B. számú fondjában, keltezetlen levél.

¹⁰ Például az 1889-es topográfiai térképen jól látszik.

talaj minősége szerint, vidékenként változott. A negyedtelkeseknek az 1800. évi jobbágyösszeírás szerint átlagosan 0,73 katasztrális hold beltelkük, 8,83 katasztrális hold szántójuk és 4,33 katasztrális hold kaszálójuk volt. Ami az állatállományt illeti, egy jobbágycsaládnak átlagosan 2-3 lova, 1-2 ökre, 1-2 tehene lehetett.

A Jedlik család bérbe is vett földeket. Erről csak későbbi adataink vannak. Jedlik Ferenc (Ányos bátyja) egy 1847-ben kelt levelében írja: „a gazdaságunk szépeden helyre állott (!), [...] földeket pedig árendába [= bérletbe] birunk Toth Megyeri uraságtul, Fő Méltóságú Károlyi Lajos urtul¹¹ 22 holdat, holdjankint fizetünk 4 pengő forintokat, [...] most már ezen földekre 6 évekre az árenda kitelt, most 5 pengőt ígértem holdjáért, majd talán ismit oda engedik, a menyire lehet a T.[ekintetes] megyeri Tisztekkel jóba iparkodok lenni; birunk árendába a Szimői Lelkész Sárkány János Urtul Gughi Pusztában való rész szántó földeket [is].”

1858. január 30-i levelében ugyanő beszámol állatállományukról: „szarvas marhánk legyen hála a jó Istennek egészséges és szép borjazandó teheneink Nro [numero = szám szerint] 9 kövérek és jók, egy bika borjünk van legkevesebb 100 pengő forintot adnak érte, szarvas marhánk a lovakkal együtt 59 darab öszvesen, jövő évre a marha tartás meg szabaloztatik, egy helyre tsak 40 darabot lesz szabad tartani, van gabonánk még a harmad éviből is, kukoritzánk is lesz valami 60 posonyi mérő¹² [kb. 3750 l] eladó, annak jobb ára van, mint más gabonának, van 23 kass méhünk...”.

Ugyanebben a levélben ír Gábor öccsük fiának, Istvánnak házassági terveiről. Az ifúnak ügyesen kell majd a gazdaságot vezetnie, hogy a szolgák bérét és az egyéb költségeket állni tudja, mert most is van három szolgáló és nyolc szolgálta, de tavaszra másik kettőt kell fogadni, az öregek (magát, Gábort és a feleségeket érte) már nem tudnak besegíteni.

Ezekből a beszámolókból látni, hogy valóban jó módba jutottak. Ezt iga-

¹¹ *Károlyi Lajos gróf* (1799–1863) 1845-től Nyitra vármegye főispánja. – *Tótmegyer* mai szlovák neve Palárikovo. A két világháború közt világhíresek voltak a gróf Károlyi Lajostól a község határában szervezett apróvad-vadászatok. Széchenyi Zsigmond írja (*Ünnepnapok*. Budapest, Szépirodalmi, 1965. 333–334.), hogy a bikaniri maharadzsa is fejből tudta az elejtett apróvadak fajtánkénti számát az egyes években. Maga is szívesen részt vett volna ezeken a vadászatokon. – A szímőiek is nyilván segítettek a vadászatoknál hajtóként, de a gróf közeli pusztáin is dolgoztak. Talán ennek köszönhető, hogy Károlyi Lajos iskolát hozott létre Szímőn. Itt látható ma a Jedlik-kiállítás.

¹² *poszonyi mérő*: régi űrmérték, kb. 62,5 liter

zolja az is, hogy a családnak a templomban külön padja volt, a községnek kápolnát is építtettek¹³, a határban több dűlőnév is őrzi emléküket (Jedlik-tag, Jedlik–Barócs, Jedlik–Tormol).

Többen azt állítják, Jedlik azért lépett be a bencés rendbe, mert a szegény sorú fiúnak csak így nyílt módja tanulni. Az előbbiekből is látszik, hogy ez nem felel meg a valóságnak. Ő maga is más okot ad elhatározására: „*Singularis illa benevolentia, qua pie defunctus Abbas Leo Gatser¹⁴ qua Professor erga suos discipulos ferri consueverat animum infrascripti unice pro amplectando statu religioso sub regula S. Benedicti disposuit.*” [„Az a különleges jóakarat, amivel a jámborul meghalt Gácser Leó apát mint professzor tanítványai iránt viseltetni szokott, alulírott lelkét egyedül a Szent Benedek regulája alatti szerzetesélet átölelésére (vállalására) készítette.”]¹⁵

2. Születése napjáról

Jedlik Ányos István 1800. január 11-én született, de csak január 13-án keresztelték meg. Az egyházi anyakönyvbe így ez a dátum került. Mivel akkoriban még nem vezettek állami anyakönyvet¹⁶, az egyházi volt az állam számára is hivatalos okirat. Amikor Jedlik a bencés rendbe lépett (1817. október 25-én öltözött be), a keresztlevelét vitte magával. Ott tudták, hogy bár általában már a születés napján meg is keresztelték a gyermekeket, akadtak kivételek. Így a rendi anyakönyvbe születésének helyes dátuma, január 11. került. Ferenczy ezt írja: „Jedlik a Magyar Tud.[ományos] Akadémia számára 1880-ban ill. 85-ben összeállított »Életrajzi vázlatában« egyszer jan. 11-ét, másszor 13-át mondja születése napjának. – Innen ered, hogy a későbbi Jedlik-életrajzok között vannak, amelyek 1800 jan. 13-ra teszik születését, pedig ez a keresztelés napja. Magántermészetű, tehát a hivatalos keresztlevéltől független feljegyzéseiben Jedlik jan. 11-éről emlékezik meg, mint születése napjáról. Így pl. az üveg-rácsokkal kapcsolatos egyik naplószerű feljegyzésében 1852. jan. 11-ét »*dies mihi sollemnis*«-nek, ünnepnapomnak nevezi, pedig ezen a napon nem történt

¹³ A volt szímői polgármester úr, *Morvai István* szíves szóbeli közlése. Bár valószínű, hogy inkább tekintélyes összeggel járultak hozzá az építés költségeihez.

¹⁴ *Gácser Leó (János)* (1787–1856) 1803-ban lépett be a bencés rendbe, 1834-től pannonhalmi perjel, 1838 és 1856 között celldömölki apát. [Szinnyei]

¹⁵ „*Synopsis curricula vitae Aniani Jedlik ab anno 1800 usque 1859.*” A Pannonhalmi Főapátsági Könyvtár Kézirattára BK. 184/I. 1a. számú fondja.

¹⁶ A polgári anyakönyvezést csak 1895. október 1-jével vezette be a Wekerle-kormány.

olyasmi, ami azt ünnepi rangra emelte volna. Valami előfizetési felhívásra adott válaszában is ezt mondja: »Január 11-e óta korom 89-edik évében vagyok, nem merném feltenni, hogy még két évig az élők között leszek.«¹⁷

A nyomtatásban megjelent rendi névtárakban is ezt a dátumot, január 11-ét találjuk. Amikor Jedlik az egyetemre került tanárnak (1840. március 1-jei hatállyal), azt kérte pannonthalmi szerzetesársaitól, küldjenek neki több bencés névtárat, amiket a tanárok közt kioszthat, mert Pesten nemigen ismerik a rendet. Ebben vehette valaki észre, hogy a születési dátum nem egyezik a „hivatalos” január 13-ával. 1847-től egészen a nyugdíjba vonulása utáni időkgig ez az adat áll a névtárakban. Az 1882/84-es kiadványtól¹⁸ újra január 11-e szerepel.

3. Az Ányos névről

A martirológiumban, az ünnepelt szentek „létárában” három Ányos is szerepel. Bővebb, szentek életét tartalmazó gyűjteményekben több is. A Magyarországon is tisztelt *Szent Anianus* volt Jedlik védőszentje (magyarul *Ányos*, olaszul *Aniano*, franciául *Aignan*). Galliában, a mai Franciaországban, Vienne városban született 358 körül. Remete, majd szerzetes lett. 382-ben pappá szentelték, és rábízta a város kolostorának vezetését. 388-ban orléans-i püspökké választották.¹⁹ 451-ben megvédte városát Attilától: Anianus püspök elment Aëtius²⁰ táborába, és segítségül hívta a hadvezért a közeledő hunok ellen. Attila csapatai ugyan közben bejutottak a városba, el is kezdték a fosztogatást, de Aëtius közeledtének hírére a zsákmányt hátrahagyva elmenekültek. Szent Ányos Orléans-ban halt meg 453. november 17-én, ezért ünnepnapja november 17-e.

A francia királyok szerződésalkotásakor az ő ereklyéjére tettek esküt, a főurak is előtte tisztázhatták magukat esküvel az őket ért vádak, főként a felségárulás vádja alól. Magyarországnak régóta voltak arrafelé kapcsolatai. István király talán Szent Anianus-ereklyét is kapott Odó (878/79–942) clunyi apáttól. Odó ott volt Orléans-ban, amikor a szentet díszesebb sírba temették, ebből gondolják a történészek, hogy küldhetett Magyarországra az ő ereklyéiből is.

¹⁷ [Ferenczy] I. 7.

¹⁸ Sokszor csak két évente adtak ki bencés rendi névtárat.

¹⁹ Egyesek tévesen Chartres püspökének írják.

²⁰ *Flavius Aëtius* (396 körül – 454) római hadvezér, államférfi. Gallia katonai parancsnoka, 433-tól a nyugati katonai erők vezetőjeként lényegében a Nyugatrómai Birodalom igazi irányítója. 451-ben a catalaunumi csatában Attilát visszavonulásra kényszerítette. [RévaiLex]

Még több kapcsolata volt I. András királynak (1046–1060) ezzel a vidékkel. Az ő és a francia király felesége testvérek voltak. Az ott dúló felkelés elől sok lotaringiai pap és főpap menekült Magyarországra.²¹ András király is hadban állt a lotaringiaiak ellenségével, III. Henrik német-római császárral (1046–1056). Amúgy is több harcot viselt az ország határain belül és túl. Valamelyik francia származású papja ajánlhatta neki, hogy Szent Ányost hívja segítségül, amint Szent István is Szent Mártonhoz fohászkodott. Innen eredhet, hogy András Szent Ányos tiszteletére emeltette az általa 1055-ben alapított tihanyi apátságot.²²

A szent és neve ezért volt ismert Magyarországon. Ünnepe már a Pray-kódexben is szerepel. Ez a *Halotti beszédet* is tartalmazó magyar nyelvű kódex valamelyik bencés apátság számára készülhetett a 12. század végén, a Pannonthalma birtokában levő Deáki (ma Diakovce, Szlovákia) templomában használta az ott élő kis bencés közösség. Később a keresztnév mellett az Ányos családnévként is szerepelt.²³ Neves viselője a költő, pálos szerzetes *Ányos Pál* (1756–1784). A bencések körében is ismert és használt rendi név volt.

A 19. században azonban már nem volt elterjedt, a kevésbé ismert nevek közé számított.²⁴ Maga Jedlik is tudatában volt ennek. Vaszary Dózsa²⁵ néhány évig együtt lakott a győri rendházban a nyugdíjas szerzetessel. Később – már tihanyi perjelként²⁶ – névnap gratuláló levelet küldött rendtársának. Jedlik ezt megköszönő soraiból idézem: „*Ányos napja Győrött csak közönséges nap, igen kevesen vannak a kik annak létezését ismernek, miután a kalendáriumban nem jutott neki hely.*” Jedlik már jóval korábban is tapasztalta, hogy nevét többen egyszerűen nem ismerik, hivatalos iratokat is rossz névre címeznek neki. Amikor 1846-ban megbízták az épü-

²¹ [Tóth P.] 31–36.

²² Szent Ányos magyar kapcsolatairól lásd [PRT] X. 6–9. és *Magyarország története. Tíz kötetben.* I/1. *Előzmények és magyar történet 1242-ig.* Főszerk. Székely György. Szerk. Bartha Antal. 2. jav. kiad. Budapest, Akadémiai, 1978, 850–851.

²³ [Kálmán] 76. – „Keresztnévként a középkorban kedvelt lehetett, amint ezt a belőle képzett, leginkább Dunántúl élő családnevei igazolják: *Ányos, Angyán.*” [Mikesy] – „Lehetséges, hogy *Ányás* (Csongrád) tiszamenti falu szintén a tihanyi patrónus nevét őrzi.” [Bálint]

²⁴ Az *Ányos* keresztnévnek ma is adható, szerepel az MTA Nyelvtudományi Intézete által anyakönyvi bejegyzésre alkalmasnak minősített utónevek jegyzékében. [A szerk. megj.] <http://www.nyitd.hu/oszt/nyelvmuvelo/utonevek/osszesffi.pdf>

²⁵ Vaszary Dózsa (József) (1833–1899) bencés rendi tanár, Vaszary Kolos (1832–1915) esztergomi érsek öccse. 1857-ben szentelték pappá, 1857–1866-ig az esztergomi, 1866-tól a győri főgimnázium tanára. [MÉL]

²⁶ *perjel*: prior (latin), házfőnök, a szerzetesi rendház vezetője

lő pest–váci vasúthoz érkezett belga mozdonyok kazánjainak vizsgálatával, a vasút igazgatósága az egyetemi tanácsot erről értesítő levelében azt írta: „...a k[irá]lyi tudomány Egyetem részéről a Természet és erőműtan rendes tanítója Jedlik *Antal*, a kebelbeli²⁷ építési Igazgatóság részéről pedig Igazgató Segéd Keczkés Károly²⁸” küldettek ki. 1885-ben a Statisztikai Hivatal felkért néhány jeles személyiséget, akinél nagyobb könyvgyűjteményt remélt, hogy küldje meg az intézet számára könyveinek leltárát: a levelet Jedlik *Ágost* nevére címezte. De máshol sem tudták helyesen a nevét. Amikor halála után a Vaskorona-rend kitüntetését vissza kellett küldeni, a lovagrend vezetősége (*Kanzlei des oesterreichisch-kaiserlichen Ordens der Krone Wien*) 1896. március 7-én kelt, az átvételt elismerő iratában Jedliket *Anselm*nek nevezte.

4. Termetéről, külsejéről

Egy beszélgetésünk alkalmával jegyezte meg *Radnai Gyula*²⁹ fizikus barátom, hogy érdekes módon Jedlikről nincs olyan fénykép, amelyen másokkal együtt szerepelne. Ez azt is jelenti, hogy termetéről nem tudunk semmit. Egy felvétel alapján most mégis megpróbálom kikövetkeztetni, milyen magas lehetett.

Jedliknek van egy fényképe, amely magyaros papi öltözetben ábrázolja, s valószínűleg 1860 őszén készült. Láthatóan műtermi beállítás, a képen egy szék támláján nyugtatja kezét. (Ez a felvétel látható a kötet címlapján.) Kedves tanítványom, Szűcs Csaba, kitűnő műbútorasztalos. Nemcsak restaurálja, de elméletileg is foglalkozik a régi bútorokkal. Őt kértem meg, próbálja meg kideríteni, milyen magas lehetett az a műtermi szék, amire Jedlik támaszkodik. Jobb karja éppen a szék lábával és háttámlájával van egy vonalban. Így egy aránypár segítségével megállapítható közelítő magassága.

²⁷ *kebelbeli*: a szóban forgó intézményhez, közösséghez tartozó

²⁸ *Keczkés Károly* (1798–1856) vízépítő mérnök

²⁹ *Radnai Gyula* fizikus, tanár, egyetemi docens, fizikatörténész. Jedlik Ányosról írt hosszabb tanulmánya megjelent: *Mons Sacer 996–1996. II. Pannonhalma 1000 éve*. Szerk. Takács Imre. Pannonhalmi Főapátság, 1996, 264–279., és olvasható a Magyar Elektronikus Könyvtárban is: http://mek.niif.hu/00500/00567/html/v_mons2.htm

Az eredmény:

Az ilyen típusú, korabeli műtermi székek magassága 95 cm volt. A képen, megfelelő nagyításban, Jedliknek a szék alatti magassága 12 cm, a szék feletti 9 cm. Teljes magassága tehát 21 cm. Felállítható az aránypár:

$$x \text{ cm} : 95 \text{ cm} = 21 : 12 \text{ Így: } \frac{95 \times 21}{12} \text{ cm} = 166,25 \text{ cm}$$

Jedlik körülbelüli magassága tehát 166-167 cm. Hogy nagy hibát nem követtünk el, megerősíti kortársa, Zászlós Sándor, aki négy évig szolgált a győri templom sekrestyéseként mellette, és valószínűleg inasa is lehetett: „Középtermetű, erős, zömök ember volt...”³⁰

A hajára nagyon kényes volt. Pestre költözése után nem sokkal, 1842. április 14-én vette meg a *Nincs kopasz fej többé* című könyvet. Hiúságáról Zászlós Sándor is megemlékezik: „A haját valami olajfélével kente-fente, aminek aztán olyan rozsdá színe lett. Halála után Ábrahám János³¹ fizikussal leltároztuk a szerszámain. A sok gyalu, kalapács, fűrő, véső stb. között találtunk egy üveget, melyben zöld dióhéj kivonat volt. Ábrahám János mosolyogva megjegyezte: »hát ezért nem volt ősz haja az öregúrnak.«” Ugyancsak az egykori sekrestyés írja: „1894-ben egy festőművész³² lefestette a Tudományos Akadémia részére. Modellt kellett néki ülnie. Mikor a kép kész lett, azt kérdezte a művész: »Na mit szól hozzá, Nagyságos Úr?« Ő erre azt felelte, hogy nem jó. »És miért nem jó?« – kérdezte a művész. »Mert nekem több hajam van« – felelte Jedlik.”

Szeme, gyermekkori betegsége ellenére, öregkorában is jó volt. Szabad szemmel olvasott, szemüveget csak ritkán használt. A napfénytörés érdekes jelenségét, ami másnak fel sem tűnt, még nem sokkal halála előtt is észrevette, és gondolkodott megfejtésén.³³

³⁰ [Zászlós]

³¹ *Ábrahám János* (1863–?) a győri bencés gimnázium fizikatanára. 1897-ben kilépett a Szent Benedek-rendből, áttért a református hitre, s megbecsült tanára lett a budapesti református gimnáziumnak a Lónyai utcában. [Radnai] 341.

³² Valószínűleg *Zilzer Antal* (1861–1921). (Ld. Pallas lexikon)

³³ [Acsay]

5. Szüleiről és testvéreiről

Ferenczy szerint 1817-ben, amikor Jedlik bencés szerzetesként Pannonhalmára költözött, „Elkövetkezett a végső búcsuzás a szülői háztól. Szülei már korábban meghaltak.”³⁴ Ez a megállapítás azonban téves. A félreértés oka Jedlik örökségről való lemondása testvérei javára, melyről az életrajzíró tévesen hitte, hogy a szülők halálát követően történt. Ferenczy egy levélre hivatkozik, de egy másik hasonló is akad. Mindkét címzett rokon, akik rendszeres segítséget kértek a már nyugdíjas, kilencvenedik évében járó Jedlikről. Az unokahúgához, Szabó Erzsikehez írt válaszlevelének megfelelő sorai: „...azon örökülési részről, mely szüleim holtá után egyrészt engemet illetett volna, minden pótolás nélkül Ferencz bátyám és Gábor öcsém számára hagytam.”³⁵ Ebből azonban nem következik Ferenczy állítása. A másik levél unokaöccsének, Szabó Kálmánnak szól, keltezés nélkül, de akkortájt íródhatott, amikor az előző. Ebben már kissé félreérthetőbben fogalmaz: „...mert midőn én a Benczés rendbe esküdtem, testvéreimnél a szüleimtől maradt v[agy] maradandó örökségben nem osztozkodtam, hanem a reám esendő részről a testvéreim s így közvetve rokonaim számára teljesen lemondottam.”

Eszerint a felajánlaskor legalább az egyik szülő élt még, de akár mindkettő is. Adatok bizonyítják, hogy 1817-ben³⁶, amikor Jedlik az örökségről való lemondását teszi, még mindketten éltek.

Az első bizonyíték egy Szímőn fennmaradt levél. Ezt győri bölcséleti tanulóként írta szüleinek. Sajnos az eredeti példányt nem láthattam, csak az átiratot. A keltezésben csak a hónap és a nap szerepel: május 2-a, de az évszámot könnyen kikövetkeztethetjük. Győrről az 1818/19-es és az 1819/20-as tanévben tanult, így az évszám 1819, vagy 1820. Szülei ekkor tehát még éltek.

A másik bizonyíték egy hivatalos irat. A dokumentumot a már említett Nagy András szímői újságíró, Jedlik-kutató, emlékének hű ápolója találta a révkomáromi levéltárban. Az 1925. szeptember 22-én kelt exhumálási engedélyt azért állították ki, hogy a szímői temetőben nyugvó Jedlik és Czuczor rokonokat közös családi sírboltba helyezhessék. Az engedélyen csak a név, az életkor és az elhalálozás ideje szerepel. Gépiratos másolatát Nagy András meg-

³⁴ [Ferenczy] I. 11.

³⁵ [Ferenczy] I. 11. o., 2. lábjegyzet: *Jedlik levele Jedlik Gábor leányához, Erzsébethez, férj.[ezett] Szabó Istvánnéhoz. 1889. VIII. 10.*

³⁶ Előbbi, unokahúgának címzett levelében írja Jedlik, hogy a rokonainak nyújtott rendszeres segítséget már 17 éves korában megkezdte, amikor lemondott örökségéről.

küldte Pannonhalmára, ez Jedlik iratai közt található. A szülők adataihoz a testvérekét is csatolom. A születési éveket a halálozás évéből és az életkorból számítottam ki.

<i>Név</i>	<i>Rokonság</i>	<i>Életkor</i>	<i>Halálozás</i>	<i>Születés</i>
Jedlik Ferenc	apja	54	1821. okt. 1.	1767.
Szabó Róza	anyja	50	1828. okt. 24.	1778.
Jedlik Ferenc	bátyja	86	1879. nov. 5.	1793.
Jedlik Gábor	öccse	72	1876. febr. 13.	1804.

Jedlik édesapjának sírkövén azonban eltérő adatokat találtam: „Itt nyugszanak // JEDLIK FERENTZ // hamvai az Úrban // megholt 1821 esztendőb:[en] // Ősz hó [= október] 26[.] napján életén:[ek] // ötvenedik Évében” – így tehát nem 1767-ben, hanem 1771-ben született.

Még egy dolog feltűnt: Jedlik édesanyjának adata. Ezek szerint, amikor első gyermeke, Ferenc született, mindössze tizenöt (!) éves lett volna. Az exhumálási engedélyben életkorát alighanem felcserélték férjével. Ha 54 évvel számolunk, Ferenc születésekor az édesanya 19 éves lehetett.

A szímői exhumálási adatok Ferenczy egy másik tévedését is korrigálják. Azt írta ugyanis Jedlik testvéreiről: „Egy házban éltek életüket, egy esztendőben költöztek a temetőbe: 1880 elején Gábor, végén Ferenc.”³⁷ Amint láttuk, öccse 1876-ban, bátyja 1879-ben halt meg.

A családtagok pontos születési és halálozási dátumát azonban minden bizonnyal a számomra elérhetetlen szímői anyakönyvek segítségével tisztázhatjuk csak megnyugtatóan.

Korábban összeállítottam Jedlik Ányos családfáját.³⁸ Sajnos a források a Jedlik-ágon hiányosak. Ám édesanyjáról, a negyedi³⁹ Szabó családba tartozó

³⁷ [Ferenczy] IV. 149. Ehhez az adathoz Ferenczy nem ad meg semmiféle forrást.

³⁸ [Mayer 2002], a hátsó borító belső oldalán.
Letölthető: <http://jedlik tarsasag.hu/rolal/jed3000.jpg>

³⁹ *Negyed*: ma Neded, Szlovákia. A Vág jobb partján Szímőttől északra fekszik. Igazában szomszédok, mindkét falu határa kiterjed a Vág mindkét partjára. – A szímőieknek a Vág jobb partján is voltak földjeik, a negyediknek meg a bal parton is. A szímőiek azonban nehezen tudták túlparti földjeiket megművelni. Így jó részüket a negyedik vették bérbe. A negyedik jó hajósok voltak, a Szímőn termett káposztát és egyéb termékeket többnyire ők vitték Komárom, Vác, Pest piacára. [Szapu] 50–51.

Rozáliáról elegendő adat áll rendelkezésre. A fő forrás Nagy Iván híres genealogiai könyve.⁴⁰ A családi levelekben – elszórva – a címzettek rokoni kapcsolatairól is szó esik.

6. Egy jeles rokon: Czuczor Gergely

Többen azt írják, hogy Jedlik Ányos és Czuczor Gergely költő, nyelvtudós (1800–1866) anyai ágon elsőfokú unokatestvérek voltak. Ez a megállapítás félreértésen alapul.

A Czuczor rokonokról Nagy Iván külön családfát ad, de nem teljeset, csak Czuczor Gergelyt tüntetve fel szülei gyermekeként.⁴¹ A negyedi Szabók családfájában Jedlik Ányos is szerepel, szintén csak egyedüli gyermekként. Ebből kiderül, hogy Jedlik anyai nagyapja, a negyedi *Szabó (III.) István* (1747–1810) és Czuczor Gergely anyai nagyanyja, *Szabó Mária* voltak testvérek, mindketten *Szabó (II.) István* (1686–1755) gyermekei. Szabó Mária a Szímőn élő ifjabb Szabó Józsefhez ment feleségül.⁴² Ez a Szabó József a Károlyi-huszárezred híres toborzókáplárja volt.⁴³ Az ő lányuk *Szabó Anna* (született Szímőn, 1779. október 13-án), Czuczor édesanyja. Ő húszéves korában, de már özvegyen, 1799. január 20-án ment feleségül az andódi⁴⁴ születésű 29 éves *Czuczor János*-hoz, gróf Károlyi József jómódú jobbágyához.⁴⁵

⁴⁰ Nagy Iván: *Magyarország családai czimerekkel és nemzékrendi táblákkal*. X. kötet. Pest, 1863.

⁴¹ [Nagy Iván] 430–433. – A rokonok számozását, születési és halálozási dátumát e szerint adom.

⁴² 1800-ban négy Szabó család élt Szímőn. Ezek egyike az ifjú Szabó Józsefé, aki akkor már nem is lehetett olyan fiatal, hiszen obsitos (= leszerelt, kiszolgált) katona volt, és fia házasság előtt állt. [Szapu] 100.

⁴³ Egy könyvben azt olvastam, hogy 1848/49-ben volt toborzókáplár. Ha kicsit utánaszámolunk, ez elég valószínűtlen. Czuczor Gergely a szabadságharc alatt már 48 éves volt. Így nagyapjának közel 90 évesnek kellett ekkor lennie, úgy számolva, hogy a szülők 20 évesek voltak, amikor gyermekeik születtek. De a katonaságnál töltött idő akkoriban jóval hosszabb volt (a lovasságnál 12 év), a katonák nem is nősülhettek. Így akár százéves is lehetett volna! Élt-e még egyáltalán Czuczor Gergely nagyapja 1848-ban?

⁴⁴ *Andód*: ma Andovce, korábban Ondod, Szlovákia

⁴⁵ [Zoltvány] 3–5.

Nagy Ivánnak ezt a családfáját nem veszi tudomásul se Zoltvány Irén (Iréneusz)⁴⁶ Czuczor-életrajzában, se Ferenczy Jedlikről írt könyvében. Csak a negyedi Szabókról szóló részből idéznek: „a negyedi Szabó családnak leányágon két nevezetes ivadéka a benczés rendből Czuczor Gergely, a jeles költő és Jedlik Ányos egyetemi tanár, n.[agyságos] rector, a jeles természet és vegytani tudós.”⁴⁷

Az azonos családnév okozhatta a tévedést. Míg Jedlik édesanyja a *negyedi* nemes Szabó családból származott, Czuczor édesanyja már *szímői* születésű, talán nem is nemes Szabó volt⁴⁸, csak nagyanyja származott a negyedi Szabók közül. Ányos és Gergely, bár a rokonságot tartották, csak *másod-unokatestvérek* voltak.

Egy „családi emlékeket” felelevenítő rokon Jedlik és Czuczor gyermekkori együttes játszadozásáról írt.⁴⁹ Jedliknek egy Koltai Virgilhez⁵⁰ írt leveléből kiderül, ez sem felel meg a valóságnak:

„Czuczor Gergely született 1800dik évi December 17dikén. Születési helye Andód kis falu Nyitra megyében, Érsekujvár⁵¹ mellett; hol földművelő szülőknek azon korbani háza márvány emléktáblával van jeelve.⁵² Születése után néhány évre szülei Érsekujvárra hordozoskodtak⁵³, s őt, mint maga

⁴⁶ Zoltvány (ejtsd: zoltványi) Irén (1859–1938) bencés szerzetes, 1921-től bakonybéli apát. Rendi nevét csak rövidebb formában, mint Irén használta (Szt. Irén – Eirénaios [Ειρηναίος] – lyoni püspök 202-ben halt vértanúhalált), de újabban, a sok tévedés miatt, *Iréneusz*nak szokták írni.

⁴⁷ [Nagy Iván] 433. – Ez a kötet 1863-ban jelent meg, amikor Jedlik éppen a pesti egyetem rektora volt. Érdekes, hogy jeles vegytani, kémiai tudósnak is nevezi. Valóban, az is volt. Mindkét gyára (szódavíz- és galvánelem-) valamiként összefüggött a kémiával.

⁴⁸ Az Esztergomi Főkáptalani Levéltárban találtam olyan írást, melyben a szímőiek kértek a prímástól segítséget az árvíz okozta kár enyhítésére. Ezt sok Szabó nevű is aláírta. Egyesek neve előtt szerepel a „nemes” megnevezés. Hogy Czuczor nagyapja is ezek közé tartozott-e, nem tudom eldönteni.

⁴⁹ [Sárosteleky] 151.

⁵⁰ Koltai Virgil (*Antal*) (1857–1907) 1890-ig a bencés rend tagja, pedagógus, irodalomtörténész, műfordító, költő, újságíró

⁵¹ Ma Nové Zámky, Szlovákia

⁵² Az épületet azóta lebontották, az emléktáblát az új ház előtt állították fel egy kő alapra.

⁵³ Jedlik itt téved. Zoltvány Czuczor-életrajza szerint a család nem sokkal Czuczor Gergely születése (1800. dec. 17.) után Szímőre költözött, de már 1801-től Érsekújvárott laktak. Zoltvány idéz az érsekújvári magisztrátus 1801. május 23-i ülésének jegyzőkönyvéből:

tréfásan sokszor emlegette a kitzit katzat fölébe helyezett lúdkosárba ültetve vitték Érsekújvárra. – Én Czuczor Gergelyt legelőször 8-9 éves korában láttam, a Szímőn lakozó s rokon Czuczoréknál⁵⁴ tartott farsangi mulatkozás alkalmával, hol valamint ő az attyával, úgy én is atyámmal jelen voltam, s nem győztem csudálni, hogy addig még én csak evéssel és bámulással töltöttem az időt, ő a leg élénkebb fürgeséggel minduntalan tánczba keveredett, s azt a jelenvalók mulattatására mindaddig élénken járta, míg egyszer egy botlás következtében elesett és fejét egy pad szélihez fájdalmasan ütötte. Én a Czuczor István (ez volt keresztnévén) ezen kitünése által meglehetősen háttérbe szorítva érzem magamat, főkép midőn haza menet közben az atyám így szólot (!) hozzám: Lásd fiam, különb gyerek ám az a Czuczor István náladnál. Atyámnak ezen reámnézve némileg leverő észrevételére magamat egy részt védve, másrészt vigasztalva csak azt felelhettem: hogy legalább a fejem nem ütöttem a padba.

Azután én a Czuczorral csak 1815/6dik évben találkoztam másodszor a pozsonyi gimnásium 4dik, úgy nevezett syntaxisi osztályában⁵⁵ Farkas Vincze tanár alatt, hova én Nagyszombati⁵⁶ ő pedig Nitrai gimnásiumból jött.”

Bár Zoltvány szerint Czuczor Gergely a két első „népnyelvi” (elemi) osztályt Szímőn járta, mialatt nagyapjánál, Szabó Józsefnél lakott, Jedlik idézett visszaemlékezése szerint ott nem jártak együtt iskolába. Czuczor a harmadik osztályt már otthon, Érsekújvárott végezte, a gimnáziumot is ott kezdte, majd Nyitrán és Esztergomban folytatta, innen került az utolsó három évre Pozsonyba, éppen akkor, amikor betegsége után másod-unokatestvére újrakezdhetette az iskolát. Jedlik ugyanis már egy évvel korábban beiratkozott a pozsonyi gimnázium 4. osztályába, de az év elején megbetegedett, haza kellett vinni. Csak egy év múlva folytathatta tanulmányait, ekkor lettek Czuczor Gergellyel osztálytársak. A rendbe már együtt léptek (1817), egy szekéren utaztak Pannonhalmára. Czuczor Érsekújvárról indult, édesanyját elvitte az andódi búcsúra, on-

„Czuczor János [Czuczor Gergely édesapja], Andódy születés, a ki-is mostanság Szémőn lakik, a mai napon városi emberré bé vétetődött”. Nem sokkal ezután költözhetek Érsekújvárra. [Zoltvány] 3–4.

⁵⁴ Többször említik azok, akik Jedliket és Czuczort elsőfokú unokatestvéreknek tartják, hogy Czuczor Erzsébet, Jedlik Gábor felesége Czuczor Gergely testvére lett volna. Elsőfokú unokatestvérek nem köthettek házasságot, a tilalom alól nemigen adtak felmentést. Így valamelyik állítás nem igaz. – Inkább azt gondolom, hogy a Szímőn lakó családhoz tartozhatott Czuczor Erzsébet.

⁵⁵ *syntaxisi osztály*: a negyedik gimnáziumi osztály nevét a tanulók fő tárgyról, a latin mondattanról (syntaxis) kapta.

⁵⁶ Ma Trnava, Szlovákia

nan továbbment Szímőre, felvette Jedliket, és egész éjjel utazva⁵⁷ reggel értek Pannonhalmára. A noviciátust és a bölcseletet ismét együtt végezték. Utána megint szétvált útjuk, hogy aztán először Győrött mint tanárok egy rendházban éljenek.⁵⁸ Később mindketten Pestre költöztek⁵⁹, igaz, akkor már külön házban laktak, ritkábban találkoztak egymással.

7. Unokatestvére: Szabó Alajos

Jedlik elsőfokú unokatestvéréről, Szabó Alajosról is tévhitek keringenek. Névvel vagy név nélkül, csak mint tehetségtelen és élheterlen rokonról szólnak róla, akinek Jedlik átadta a szikvízgyárat, ám azt csődbe vitte, majd kivándorolt Argentínába.

Szabó Alajos a negyedi Szabó (IV.) István (1775–1830), Jedlik édesanyjának testvére és Röder Teréz fiaként született 1818. október 14-én Nagygyedén.⁶⁰ A gimnáziumot Nagyszombatban, majd 1831–1834-ig Pozsonyban végezte. Jedlik akkor akadémiai⁶¹ tanárként működött ott. Fennmaradt néhány lap 1832-es pénztári feljegyzéseiből. Ebből látni, hogy „*Loyzi öcsém*” időnként kisebb anyagi segítséget kapott tőle. Szabó Alajos a pesti egyetemen végezte el a bölcseletet⁶², majd orvosi tanulmányokat folytatott: sebészdoktori, szülész- és szemézmesteri, valamint állatgyógyászati oklevelet szerzett. Saját költségén bejár-

⁵⁷ A holdtrölte 1817-ben október 25-én volt, ők pár nappal korábban utaztak, de az éjjel már ekkor is elég világos lehetett.

⁵⁸ 1825 és 1829 közt. Czuczor előbb a gimnázium (1824–1828), majd a rendi növendékek tanára volt (1828/29). Jedlik 1822/23-ben tanított a gimnáziumban, 1825–1831-ig a rendi növendékeknél.

⁵⁹ Czuczor másodszor 1845-től haláláig (1866) élt Pesten, leszámítva 1849–51-ig tartó kufsteini fogságát. Lakása a mai Múzeum körút 23–25. szám alatt volt. A házat később *Brázay (Brazovics) Kálmán* (1839–1925) kereskedő (a korábbi recepteket továbbfejlesztve készített és elterjesztett sósbornyós messze földön ismert volt) vásárolta meg, róla nevezték el Brázay-háznak. A Czuczor-emléktáblát is ő csináltatta. Ez az 1945-ös ostrom alatt elpusztult, de az új táblára a régiből megmaradt domború arckép került.

⁶⁰ Fő forrásaim Szabó Alajosról: [Szinyei] XIII. 165–166., [Nagy Iván] X. 430–433. és [200] 54–59.

⁶¹ *akadémia*: felsőoktatási intézmény, melynek a bölcseleti mellett jogi kara is volt. [RatEduc]

⁶² Czuczor 1835–1837 között Pesten az Akadémia titkáráként Szabó Alajostól szerzett értesüléseket az egyetem megüresedett fizikai tanszékéről, és továbbította Pozsonyba Jedliknek, aki a tanszék vezetésére pályázott.

ta a külföldi állatorvosi intézeteket és tanulmányozta azokat. Sangaletti Eduard (Ede) (1808–1884) orvoskari kémia-tanár⁶³ mellett a vegytanba is beletanult.

1842-ben Jedlik átadta neki a szikvízgyár vezetését. A magyar helytartótanáctól szabadalmat nyert⁶⁴ rohicsi, seltersi víz⁶⁵ és szódavíz forgalmazására, s vállalkozását 1848-ig szép sikerrel folytatta. Közben 1846. szeptember 29-én a pesti egyetem orvosi karához tartozó állatgyógyintézet előadó tanársegéde lett. 1848-ban a magyar kormány a jászkun honvédszászlóaljhoz főorvosnak nevezte ki, kapitányi rangba. Itt érte egyetemi rendes tanári kinevezése is. Mint főorvost, az akkori honvédelmi kormány Pestre vezényelte, ahol Zlamál Vilmos (1803–1886), az állatorvosi intézet igazgatójával együtt 1849 júniusától tábori kovácsokat oktattak. Ezért a tevékenységéért a szabadságharc leverése után, 1850-ben hadbíróság elé állították, de aligha tartóztatták le, valószínűleg csak igazolási eljárás folyhatott ellene, ugyanis már 1851. október 30-án a pesti állatorvosi tanintézet rendes tanárává nevezték ki.⁶⁶ Az ötvenes években a keleti marhavész⁶⁷ elleni küzdelemben – mint az orvosi kar küldöttje – a kilenc vármegyéből álló soproni kerület humán és állatorvosi előadójaként működött. 1852-től 1876-ig az állatorvosi tanintézet igazgató tanára. Elsősorban az állatgyógyászat népszerűsítése területén tevékenykedett. A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók Vándorgyűléseinek szervezete központi választmányának aktív tagjaként több előadást tartott. 1842-ben írta meg doktori értekezését a *Mentőszerekről*, ez az első azonnali életmentő eszközökről szóló könyv magyarul. Másik fontos műve *A háziállatok bonctana*, 1877-ből.

Tudományos és politikai újságíróként is működött. 1856. június 15-én *Magyar Néplap* címen hetenként kétszer, rajzos illusztrációkkal megjelenő tudományos és politikai lapot indított, melyben *dr. Negyedi* álnéven számos

⁶³ A kémiai tanszék 1850-ig az orvosi karhoz tartozott.

⁶⁴ Ez akkoriban gyártási-forgalmazási engedélyt jelentett, nem a mai értelemben vett jogi védelmet.

⁶⁵ *rohicsi víz*: szénsavas, glaubersós ásványvíz. Nevét lelőhelyéről kapta: Rohits, ma Rogaška Slatina Szlovéniában. – *seltersi víz*, *Selterswasser*: a németben a szódavíz, szénsavas ásványvíz szinonimája. Az eredeti víz Selters mellett fakad, a község a Taunus hegységben, Wiesbadentől északra található, korábban Niederseltersnek hívták.

⁶⁶ Az osztrák kormány nyilván nem fogadta el a „rebellis kormánytól” származó kinevezést, ezért kapta meg „újra” az egyetemi tanári címet.

⁶⁷ *keleti marhavész*: pestis bovina orientalis, a Kr. u. IV. századi népvándorlással a Fekete-tenger mellékéről Európába érkező, a szarvasmarha-állományt tömegesen pusztító, az állatok közt rendkívül ragályos, vírusos betegség, mely Magyarországon egészen a 19. század végéig előfordult. [RévaiLex]

állatorvosi és mezőgazdasági témájú cikke jelent meg. Az újságot 1860. február 4-én megszüntette, majd március 12-én újraindította *Pesti Hirnök* címmel politikai napilapként. Szerkesztését 1862-ben Török Jánosnak⁶⁸ adta át. 1868. január 1-jén Klapka Györggyel⁶⁹ és Szentkirályi Mórral⁷⁰ együtt *Századunk* néven új politikai periodikát indított Urváry Lajos⁷¹ szerkesztésében. A lap 1869. november 30-án egyesült a *Pesti Naplóval*⁷², s ennek Szabó Alajos még tizenöt éven át belső munkatársa maradt.

Mint az állatorvosi intézet igazgatója, 1876-ban vonult nyugalomba. Ekkor Rákospalotán elemi és polgári iskolát, nevelőintézetet alapított, s ezt 1878-ban négyosztályú középiskolával (kisgimnáziummal) egészítette ki. 1892-ben veje, Wágner Manó (1858–1929) vette át az intézetek igazgatását.

Több kitüntetésben is részesült: megkapta a Ferenc József-rend lovagkeresztjét és – nyugdíjba vonulásakor, négy évtizedes tanári működése elismerésül – a királyi tanácsosi címet. Több tudományos társulatnak, egyletnek, így a harkovi állatorvosi akadémiának is tagja volt. Budán halt meg 1904. március 13-án.

Szakmai pályáját, tudományos és újságírói munkásságát vázolva sem tehetetlen, sem tehetetlen embernek nem mondhatjuk.

A szikvízgyár sem Szabó Alajos élhetetlensége miatt ment tönkre. A szabadságharc alatt távol kellett lennie, később mint az állatorvosi intézet tanára – 1852-től igazgatója – aligha tudta a szódavízgyárat is vezetni. Ezért szünhetett meg 1852-ben. Az üzem bezárása azzal is összefügghet, hogy ekkortájt kezdhetett Wagner Dániel vegyi gyára szódavíz, mások szerint szódavíz készítéséhez való szén-dioxidot gyártani.⁷³

Nem igaz az sem, hogy Szabó Alajos Argentínába települt volna át. A tévhit oka, hogy a családi hagyományban összekeveredett egy másik rokonnal, aki valóban a tengeren túlra emigrált. Ez a rokon – *Szabó Adolf* – Szabó Alajos

⁶⁸ *Török János* (1809–1874) újságíró, nemzetgazdász, az MTA levelező tagja, több országos napilap alapítója, szerkesztője

⁶⁹ *Klapka György* (1820–1892) honvédtábornok, helyettes hadügyminiszter, a komáromi várát a világosi fegyverletétel után másfél hónapig megvédő honvédek parancsnoka.

⁷⁰ *Szentkirályi Mór* (1807–1882), politikus, orvos. Pest vármegye alispánja, több ízben országgyűlési követe, 1865–67-ig Pest főpolgármestere.

⁷¹ *Urváry Lajos* (1841–1890) újságíró, 1869–1872-ig országgyűlési képviselő kormánypárti programmal.

⁷² *Pesti Napló*: politikai napilap, 1850 márciusa és 1939 októbere között jelent meg.

⁷³ [Kempler] 379.

bátyjának, Szabó (V.) Istvánnak (született 1800-ban) legkisebb gyermeke volt. Nagyszombatban született 1831-ben, a szabadságharc alatt diákként állt be a győri 39. honvédszászlóaljba, ahol a világosi fegyverletételig hadnagyi rangra jutott. Besorozták az osztrák hadseregbe, de már 1850-ben sikerült megszöknie Tirolból. Az Egyesült Államokba emigrált, gyapotültetvényes lett, de a polgárháború alatt tönkrement. Hivatalnokként dolgozott, utóbb Houstonban (Texas) városi pénztárnok. Haláláról nincs adat.⁷⁴ Semmi nyoma annak, hogy bármiféle köze lett volna a szódavízgyárhoz.

⁷⁴ [Bona] III. 204.

Nevesebb tanárai

1. Nagyszombatban, Pozsonyban és Pannonhalmán

A nagyszombati gimnáziumban

Igazgató: Doszler Ödön

Tanárok: Halbsch Günter, Skutyl Kelemen

A pozsonyi gimnáziumban

Igazgató: Szárnyay Zoerard, majd Doszler Ödön

Tanárok: Farkas Vince, Gácsér Leó

Pozsonyi tanárait ottani osztálytársa, Czuczor Gergely életrajzából⁷⁵ ismerjük. *Farkas Vince* (1784–1849) tanáruk a magyar történelmet magyarul adta elő, ki-kitérve az akkori viszonyokra is. A hatodik osztályban *Gácsér Leó* (1787–1856) a latin mellett magyar verseket is íratott velük. Ő volt az, aki példájával a bencés rendbe való lépésre ösztönözte Jedliket.

Pannonhalmán, a noviciátus⁷⁶ alatt
magisztere Szabó Dávid perjel.

2. Győrben

A rendi bölcsületen

Engelhardt Anzelm: logika, metafizika és erkölcsstan

Wekerle Godofréd: elméleti és gyakorlati matematika

Czinár Mór: fizika, természetrajz és mezőgazdaságtan

Orray Kajetán: egyetemes és magyar oknyomozó történelem

Rendi tanárai közül is kiemelhetünk néhányat. Győrben tanította *Engelhardt Anzelm* (1786–1864). Jedlik egy későbbi leveléből az tűnik ki, nem nagyon

⁷⁵ [Zoltvány] I. 7–8.

⁷⁶ *noviciátus*: újoncév. A szerzetesi életbe történő bevezetés, mely a szerzetesi ruha felöltésével (beöltözés) veszi kezdetét, és az azt követő év végén fejeződik be, az egyszerű fogadalom letételével. [KatLex]

kedvelték. *Wekerle Godofréd* (1788–1836) matematikatanárról későbbi adat ismert, tanítványaival 1826-ban gyakorlatként felmérte a bakonypéterdi és lázi tavakat, ezek a térképek fenn is maradtak. Sokkal jelentősebb *Czinár Mór* (1787–1875) hatása. (Róla részletesebben is írok.)

Az 1818/19-es tanévben Győrött házfőnöke *Szedes Fábrián* (1784–1859), aki nyelvészettel foglalkozott, magyar nyelvtant írt, a palóc nyelvjárást is kutatta. Az Akadémia ezen munkái elismerésül levelező tagjának választotta. Zoltvány könyvében említi, hogy Szedes Fábrián nagy hatással volt Czuczorra győri bölcslethallgató korában.⁷⁷ Nyilván a többi ott tanulóra, így Jedlikre is.

3. Pannonhalmán, a teológián

Kovács Tamás: erkölcstan, lelkipásztorkodástan, szentírástudomány és keleti nyelvek

Guzmics Izidor: dogmatika

Dér Engelbert: egyházjog és egyháztörténelem

Teológiai tanárai közül *Guzmics Izidor*⁷⁸ személye volt jelentős. Nem is annyira tantárgya révén (dogmatikát tanított), hanem mint az ökumenizmus előfutára és a magyar nyelv „szerelmese”. Jedlik tőle tanulta a másvallásúak tiszteletét, aminek több példáját is mutatta. Pozsonyi tanár korában a Bécsből érkező fizikai folyóiratokat olvasás után a győri rendházba küldte. Volt, hogy csak később tudta továbbítani, mert az evangélikus líceum tanárának adta kölcsön őket. Pesti éveiben támogatott egy nélkülöző ortodox pópát is. Győri jegyzetfüzetében a segélyezést igénylő egyesületek közt szerepel a városban működő izraelita nőegylet is. És ha azt keressük, ki hatott rá a nyelvművelés terén ösztönzőleg – bár én egyáltalán nem tartom olyan mértékűnek Jedlik e tevékenységét, mint sokan –, nem Czuczorban, hanem Guzmicsban találjuk meg.

Tanári egyéniségéről érdemes még egy kívülálló, Z. Szabó László irodalomtörténész sorait idézni: „A Pannonhalmán folyó képzés elsődlegesen nem a

⁷⁷ [Zoltvány] I. 11.

⁷⁸ *Guzmics Izidor* (László) (1786–1839) író, műfordító, bakonybéli bencés apát, az MTA tagja. 1805-ben lépett a bencés rendbe, pappá szentelése után 1815-től 1832-ig Pannonhalmán tanár, 1832-től bakonybéli apát. Költeményei, teológiai, filológiai és filozófiai tanulmányai és műfordításai maradtak fenn. Kazinczy barátja és nyelvújításának híve, maga is merész újító volt. [MÉL]

szaktudományok irányába terelte az itt tanuló kispapokat, hanem éppen ellenkezőleg: a lelkieken kívül a mindennapi élet teljességének a megértésére és megismerésére, egyúttal pedig a lét valóságos állapotával való szembenézésre, a küzdelmek vállalására. Olyasfajta érzékenységet oltottak Pannonhalmán a növendékekbe, hogy azok képességeiken túl a teljes valóság áttekintésére legyenek fogékonyak, hogy ezt azután másokban is elültessék. Guzmics ezt ismerte fel, gyakorolta is egész életén át... Azt is tudjuk, hogy az előírt tudományágak ismeretén túl különös figyelemmel gondolt a kispapok irodalmi-nyelvi műveltségének gondozására és megalapozására.”⁷⁹

Jedlik utóbb egy alkalommal személyesen is köszöntötte egykori kedves tanárát neve napján (keresztneve László volt). Az apátként szolgáló Guzmics naplójába feljegyezte ezt a bakonybéli látogatást: „1836. június 27. László napja. Vendégek Szeder, Ányos, István”.⁸⁰ Hogy hogyan jutott Jedlik Pozsonyból tanítási időben arrafelé, nem tudom. Egy (1835. március 23-án írt) levelében említette, hogy a Bakonyban már készítették számára kitűnő üvegcsöveket. Az idő tájt csak a Bakonybéllel szomszédos Somhegypusztán működött a környéken üveggyár. Talán akkor is ebben az ügyben járhatott erre felé.

4. Neves győri fizikatanára, Czinár Mór

Jedlik fiatalkorában még nem tanítottak fizikát a gimnáziumban. A II. Ratio Educationis (1806) – a tanítás rendjét szabályozó törvény – elhagyta az I. Ratioban (1777) még előírt fizikát. Így csak a bölcséleti kurzusokon oktatták a tárgyat.

A filozófiai szak első évében a földméréstanban elméleti matematikát tanítottak. A második évben elméleti és kísérletező fizikát, alkalmazott matematikát. A Ratio szerint ennek keretében tanítandók, amik alapot adnak a fizikához: a gyorsuló erők fokozatai, a gravitáció elmélete, a vonzás elmélete Kepler szabályaiból levezetve, a lengő inga törvényei, a fény változásai üvegeken és látcsöveken át.⁸¹ A törvény órarendet is előírt. Eszerint délelőtt és délután két-két órát tartottak. Csütörtökön nem volt tanítás. A második év első félévében délelőtt a második, délután az első óra volt a fizika. A második

⁷⁹ [Z. Szabó] 78.

⁸⁰ [Guzmics] 34.

⁸¹ [RatEduc] 268–269.

félévben önálló fizika tantárgy helyett *fizika, természetrajz és mezőgazdaságtan* szerepel az órarendben.⁸²

A győri rendi líceumban Czinár Mór (1787–1875) tanította a fizikát. Jedlik tanáráról sokszor csak annyit írnak, hogy történész volt, nem fizikus. Ferenczy könyvében: „A fizikát, természetrajzot, gazdaságtant előadta a nagytudású dr. Czinár Mór; később a Ferenc József-rend lovagja és a M.[agyar] Tud.[ományos] Akadémia levelező tagja.⁸³ [...] Jedliket értékes tanárok tanították ugyan, de nem természettudósok; Czinár mint történettudós lett naggyá!”⁸⁴

Ez a kijelentés félrevezető, mert Czinár Mór sokoldalú tanár volt. Hogy jó fizikus és kémikus is, sőt más természettudományokban is jártas, bizonyítják a következő adatok:

1. A nagy rendtörténet⁸⁵ szerint növendék korában a *matematika* érdekelte.

2. Mások, nem rendtársak, azt állítják, amikor 1816-ban a rend megalapította a bölcséleti kurzust, Czinár csak kényszerből vállalta a fizika tanítását. Ezzel szemben két vaskos, még általa egybekötött füzetben találtam jegyzeteit a *Gilbert's Annalen der Physik* és a *Schweiger's Journal für Chemie und Physik* szakfolyóiratokból⁸⁶, itt-ott egyéni megjegyzésekkel megtoldva. Kényszerből aligha végezte volna a *fizikai* szócikkek feldolgozását.

3. Deák Ferenc „1817/18 és 1818/19 folyamán járta a bölcsészeti kurzust a győri kir.[ályi] akadémián: »Gröber Lőrinc⁸⁷, a fizika tanára csak törte a magyar nyelvet. Sem a helytartótanács, sem a tanulmányi alap vezetősége nem gondolt a kellő felszereléssel; pl. Gröber fizikai szertára teljesen üres volt, eszközök nélkül tanított, ahogy lehetett.⁸⁸ Midőn Deák a II. éven tanítványa lett és tehetségét felismerte, azt tanácsolta, hogy a fizikai órákra járjon be a jobban felszerelt bencés gimnáziumba.⁸⁹ Deák megfogadta a jó tanácsot és egyik kedves tanulótársával, mágocsi Zichy Jánossal (Z.[ichy] Mihály fes-

⁸² Uo. VIII. táblázat a könyv végén.

⁸³ Amikor 1858-ban Jedliket megválasztották levelező majd rögtön utána rendes taggá, akkor lett Czinár is az Akadémia levelező tagja.

⁸⁴ [Ferenczy] I. 11–12.

⁸⁵ [PRT] VI/b. 639.

⁸⁶ E folyóiratokról részletesen írok a Jedlik korai olvasmányairól szóló részben.

⁸⁷ *Gröber Lőrinc* (1777?–1834) 1812–1832-ig a győri akadémia, 1832–1834-ig az egyetem tanára

⁸⁸ 1809-ben a várost elfoglaló francia csapatok fosztották ki a királyi akadémia szertárát. Bővebben ld. a Jedlik győri rendi líceumban való tanításáról szóló részben.

⁸⁹ A bencés rendi líceumról van szó.

tőnek és Z.[ichy] Antal írónak atyjával) bejárta 18/9-ben e leckékre, melyeken Czinár Mór tanított; a nyájas és művelt tanár, meg a kitűnő tanítvány viszonya csakhamar belsővé vált. Deák mindvégig szívesen emlékezett meg Czinárról, Czinár pedig már akkor megjósolta, hogy belőle egykor híres ember lesz. Czinártól hallotta azt a később általa is használt mondást: «⁹⁰ „Nem az a valódi tudomány, amit jól megtanultok, hanem az, amit jól meggondoltok, aki az iskolában komolyan és alaposan gondolkodni megtanul, az végezte jól az iskolát.”»⁹¹

4. Amikor felkértek, hogy az 1992-es tavaszi Országos Középiskolai Fizika-tanári Ankéton győri gimnáziumunk fizikatanításának történetéről szóljak, ke-restem a kéziratárban is erre vonatkozó adatokat. Czinár Mór nevén találtam egy leltárt. Legnagyobb megdöbbenésemre ebben Jedlik kézírására ismertem, a tételek sorrendje tökéletesen megegyezett a Jedlik-féle, 1831-ben készült leltá-réval, amit még 1851-ben is használtak Győrött. Ebbe jegyezték fel a Pannon-halmáról kapott, Kruesz Krizosztom⁹² és tanítványa, Kühn Rajmund⁹³ által készített eszközöket, és törölték a soproni főgimnáziumnak átadott másodpél-dányokat.

Hogyan kerülhetett ez a Jedlik által saját kezűleg írt leltár Czinárhoz? Úgy, hogy két példányban készítette el, az egyiket tanárának adta, elismerve érde-meit a szertár megalapításában. Jedlik minden eszköz után odaírta, mikor sze-rezték be, így statisztikát tudtam készíteni a leltárról. Kiderült, hogy Czinár számszerűen több tételt szerzett be, mint Jedlik. Emellett rendszeresen fejlesz-tette a szertárat. Eszközei a fizika „elejéről” valók, a „végére” valókat már Jedlik szerezte be.

⁹⁰ [Ferenczy] I. 12.

⁹¹ [Ferenczy] innen idézi: [Ferenczi Z.] 43–44. Én a teljesebb idézetet [Molnár] 17. vettem.

⁹² *Kruesz Krizosztom (János)* (1819–1885) bencés tanár, természetrajzi író, pannonhalmi fő-apát. 1835-ben lépett a Benedek-rendbe, 1843-ban szentelték pappá. Előbb a pozsonyi gimnázium-ban, aztán Győrben tanított. 1848-ban a pozsonyi királyi akadémián a termé-szettan rendes tanára, 1850-től Pannonhalmán a rendi növendékeket tanította, 1861-ben a pozsonyi gimnázium igazgatója lett. 1865-től pannonhalmi főapát, a rend központjában tanárképzőt szervezett, újjáépíttette a székesegyházat. [MÉL]

⁹³ *Kühn Rajmund (Lajos)* (1828–1884), bencés gimnáziumi tanár. Az esztergomi gimnázium főgimnáziummá alakításakor a fizikai-kémiai szertár megszervezője, „mintamúzeumma” (mintaszertárra) fejlesztője. [KatLex]

*Az 1831-es győri leltár statisztikája
Jedlik összesítése alapján⁹⁴*

	N/A	1803	CzM	JÁ
Dinamika	11,11	0	77,78	11,11
Stereostatica	21,43	0	71,43	7,14
Hydrostatica	6,25	0	56,25	37,5
Aerostatica	0	26,09	65,22	8,7
Acustica	0	0	50	50
Chemia	37,93	3,45	34,48	24,14
De Calore	14,29	0	57,14	28,57
De Luce	21,43	7,14	42,86	28,57
De Electricitate	3,13	18,75	43,75	34,38
De Galvanismo	0	0	60	40
De Magnetismo	16,67	16,67	0	66,67
De Electro-magnetismo	0	0	0	100
De Thermo-magnetismo	0	0	0	100
Astronomia	20	60	0	20

N/A: nincs adat

1803: már akkor megvolt a gimnázium szertárában

CzM: Czinár Mór szerezte be

JÁ: Jedlik Ányos szerezte be, ill. készítette

De Jedlik másként is kimutatta megbecsülését kedves tanára iránt. Amikor tankönyve⁹⁵ megjelent, összeírta, kinek küld belőle tiszteletpéldányt. Az első helyen természetesen a főapát neve szerepel. De másodikként, mindenkit, jó barátokat, apátokat, notabilitásokat megelőzve, *Czinár Maurus* neve áll.

5. Czinár 1848-ban (más forrás szerint 1844-ben⁹⁶) német nyelvről latinra fordította Baumgartner fizikakönyvét (*Naturlehre*. I–III. Bécs, 1823–1831) a doktorátusra készülőknek. A munka Pannonhalmán most is szerepel a neve alatt. Igaz, a könyvtárosok, talán a kötetek eltérő mérete miatt, nem vették észre, hogy összetartoznak, és külön címen katalogizálták őket.

⁹⁴ „*Status Musei Physici in Collegio Jaurinensi Ordinis S. Benedicti anno 1831*” A Pannonhalmi Főapátsági Könyvtár Kézirattára BK. 184/V. C. számú fondja.

⁹⁵ *Sulyos testek' természettana*. Pest, 1850. – A tankönyvről művei közt részletesen írok.

⁹⁶ Ezt tartom valószínűbbnek.

6. 1850 körül kezdődtek szerte az országban a tagosítások. Az egyik rendi birtokon, Deákiban (Diakovce) és a hozzá tartozó Gelence-pusztán nem bologultak vele. Czinár kiment, és maga mérte ki a tagosítandó földeket.⁹⁷

7. A fizikatanár feladata volt a *természetrajz* tanítása is. Czinár ehhez is jól értett. A rend Pannonhalmán található különféle gyűjteményeit (ásvány-, növény- és állattani) az akkor legújabb rendszertanok szerint rendezte és katalogizálta. Mint könyvtáros, ezeknek is gondozója volt. 1850-ben az új tanrendszer, az *Entwurf*⁹⁸ szerint bevezették a gimnáziumokban a magasabb szintű természetrajz-oktatást. A rend iskoláinak ásványtárra volt szükségük. A központi gyűjteményből Czinár válogatott ki megfelelő méretű gyűjteményt számukra. Leltárt mellékel hozzájuk, ennek végén megjegyzéseket is írt a küldött gyűjteményhez. A kőszegi iskolának válogatott anyaghoz fűzött kommentárjában megemlíti, hogy két évvel ezelőtti nyarát (1848) az ásványok meghatározására szánta, de Isten másként rendelte. A szabadságharc alatt Czinár elhagyta Pannonhalmát, így nem tudott a gyűjteménnyel foglalkozni. Az ásványok meghatározásához *kémiai* tudás is kellett, ezek szerint ennek szintén birtokában volt.

8. Az egyik főiskolai gyűlésen, már 1850 után, Kruesszel együtt vállalták, hogy az ásványokat megismertetik a növendékekkel. Ez is azt bizonyítja, hogy az akkori tanárok több tudományterületen jártasak voltak, így Czinár is.

9. Fehér Ipolyról (1842–1909), a későbbi főapátról írják, hogy mint negyedéves növendék 1863/64-ben Czinártól tanult *csillagászatot*.⁹⁹

10. Czinár *műszaki érzékére* mutat rá, hogyan ismerte fel egy mechanikai szerkezet hibáját. Pannonhalmán szamarakkal hordták fel a kolostorba a vizet a mai Szabadság tér alján lévő bővizű kútból.¹⁰⁰ A másik vízforrás a Csajder-völgyben Sajghó Benedek (bencés főapát 1722–1768) megbízására ásott kút volt. Tervbe vették innen vízvezeték kiépítését a dombra, de ebből nem lett semmi. Szeder Fábían ezért Pesten keresett megfelelő szakembert. Nuss János,

⁹⁷ [Szabó] 151. szám: Czinár Maurus: „*Extractus ex Calculo geometriae Fundarum dominalium in Deáki et Gelencze 1850*” (1860).

⁹⁸ 1850-ben Leopold von Thun-Hohenstein (1811–1888) birodalmi kultuszminiszter Magyarország összes középiskolájában kötelezővé tette az *Entwurf der Organisation Gymnasien und Realschulen in Oesterreich* (Az ausztriai gimnáziumok és reáliskolák szervezetére vonatkozó szabályzat) néven 1849-ben kihirdetett, porosz és francia mintára készült osztrák tanrendszert. [KatLex]

⁹⁹ [PRT] VI/a. 139.

¹⁰⁰ Mások szerint a Piac téren ma is működő kútból

a kiváló mechanikus el is készítette a vezetéket, de az nem adott elég vizet. A rendház karbantartására is felügyelő Czinár jött rá, hogy a szívócső keresztmetszete túl szűk. Ezért Nusstól egy bővebbet rendeltek, ám az csak nem akart elkészülni. Jedliket küldték Pestre, nézzen utána. Ő el is ment, 1841. július 31-én kelt levelében írja, hogy járt nála, és megsürgette az új csövet. Így került Jedlik kapcsolatba Nuss-szal, akivel aztán több eszközt, köztük osztógépét is készítette.

11. 1851. október 12-én Czinár Mór hivatalos ügyben fordult az akkor már több mint egy évtizede egyetemi tanár Jedlikhez. Levele végén egykori diákjához magánemberként is írt. Ebből tudjuk meg, hogy a 1851 nyarán több villám is belecsapott a pannonthalmi épületbe. Ezért Czinár a ház, a templom és a rendház tornyának villámhárítóval való ellátását tervezte.

Jedlik, a középiskolai tanár

Az alábbi intézményekben és osztályokban tanított:

1822/23	Győr	gimnázium, 3. év (grammatikai osztály)
1825–31	Győr	rendi bölcseleti kurzus, 2. évfolyam (fizika, természetrajz, mezőgazdaságtan)
1831–40	Pozsony	királyi akadémia, bölcseleti fakultás, 2. évfolyam (fizika, természetrajz, mezőgazdaságtan)

1. A győri gimnáziumban

Tanári működését mindjárt a doktorátus megszerzése után, 1822-ben megkezdte. Ekkor a teológiából még csak két évet végzett, de a rendnek szüksége volt tanárookra. A szerzetesrendek II. József alatti felszámolása miatt¹⁰¹ a bencések száma csökkent, sokan meghaltak. A visszakapott tanári álláshelyekre új emberekre volt szükség. Jelentkeztek ugyan fiatalok, de kiképzésük időbe tellett. Ezért egyet-kettőt, akik alkalmasak voltak már erre, teológiai tanulmányaikat megszakítva néhány (egy-három) évre valamelyik iskolába helyeztek tanárnak. Így Jedliket is, aki egy tanéven át oktatott a győri gimnáziumban. A harmadik, grammatikai osztályban¹⁰² tanított – mint az előírás szerint egyedi osztálytanító – minden tantárgyat: latin és magyar nyelvet, magyar történelmet, földrajzot és matematikát. A helyzetet teljesen félreismerik, akik ebből arra következtetnek, hogy kezdetben csak a magyar és a történelem érdekelt, és később, csak kényszerből kezdett fizikával foglalkozni.

Olvasom azt is, hogy az alsó osztályokban hittant tanított. Ezt jelenti a Ferenczynél szereplő *hitelemző* szó.¹⁰³ A korabeli nyomtatott rendi névtárban ennek nincs nyoma. Mind hittanárnak, mind szónoknak más van jelölve.¹⁰⁴

¹⁰¹ II. József (1780–1790) sok más rendhez hasonlóan 1786-ban a bencés rendet is feloszlatta. Működését I. Ferenc (1792–1835) állította vissza 1802-ben.

¹⁰² A harmadik gimnáziumi osztály nevét a fő tantárgyról, a latin nyelvtanról (*grammatica*) kapta.

¹⁰³ [Ferenczy] I. 18.

¹⁰⁴ R. P. [= reverendus pater: tisztelendő atya] Simon Pajor II. Humanitatis Professor [= a *studia humanitatis*, az antik görög–latin irodalom tanára] et exhortator [= szónok]. – R. P. Innocentius Polgár I. Humanitatis Professor et Catheceta [= hittanár]. Forrás: *A győri bencés líceum 1823. évi névtára*, 20. (Az 1822/23-as tanév adatait tartalmazza.)

A Ratio Educationis ugyanis előírta, hogy még szerzetesi gimnáziumokban is, ahol pedig csak papok tanítottak, külön legyen az iskolának hittanára, akit *hit-
elemző* vagy *hitszónok* névvel különböztessen meg a többi tanártól. Ugyanakkor a tanügyi rendelkezés szerint Jedlik – mint minden osztálytanító tanár (a gimnáziumban csak ilyenek voltak) – a többi tárgy mellett tanított hittant is.¹⁰⁵

2. A győri rendi líceumban

A győri tanítás után újra Pannonhalmára került, hogy befejezze teológiai tanulmányait. Ez még két tanévet vett igénybe (1823–25). 1824-ben a főapát Czinár Mórt győri igazgatóvá és a rendház főnökévé nevezte ki. A gimnázium igazgatása mellett egyúttal ő lett a város elemi iskoláinak igazgatója is. Sok munkája mellett azonban a rendi bölcseleten még folytatta a fizika tanítását. Csak arra gondolhatunk, hogy mindenképpen az általa kiszemelt Jedliknek akarta átadni a tárgyat, ezért kívárta az ő érkezését.

Jedliket 1825. szeptember 3-án szentelték pappá Győrött. Ezt követően kezdte meg fizikatanári működését a győri rendi líceumban. A fizikát akkor arisztotelészi értelemben vették, minden természettudomány hozzátartozott (a kémiát is beleértve). Az akadémiai fizikatanár feladata volt a természetrajz (állat-, növény- és ásványtan) meg a mezőgazdaságtan tanítása is. Ezek szertári anyagát is neki kellett gondoznia.

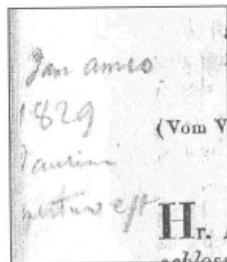
Itt mindjárt egy tévedést kell eloszlatni. Többen említik, hogy Jedlik a franciák által kifosztott szertárat „örökölt”. Az 1809-es francia megszállás alatt a győri gimnázium és a királyi akadémia közös épületébe *Eugène de Beauharnais* itáliai alkirály (Napóleon fogadott fia, élt 1781–1824) testőrsége került, és itt működött a katonai fogda is. Mások szerint a mérnökhar kapott helyet benne. A franciák valóban kifosztották az *akadémiai* szertárakat, a fizikait meg a matematikait is. Sok mindent elvittek (távcsöveket, földmérő eszközöket, mérlegeket, súlyokat, szerszámokat, üvegedényeket stb.), alig hagytak valamit. Németh Ambrus a királyi akadémia történetében közölte is az elhurcolt eszközök leltárát.¹⁰⁶ De a *gimnázium* szertárában csak egy nagyobb sztatikus „villamgép”, egy földgömb és egy légszivattyú volt. Ugyanis, mint már említettem, igazi fizikatanítás a gimnáziumokban akkoriban még nem volt. Az a szertár, amit Jedlik Czinártól örökölt, még nem is létezett, hiszen a rend

¹⁰⁵ [RatEduc] 337. és 330.

¹⁰⁶ [Németh 1904] 130–133.

csak 1816-ban indította meg házi líceumát, bölcséleti kurzusát. Akkor kezdte Czinár beszerezni a fizikaszertár állományát.

Jedlik 1825/26-tól az 1831-es tanév elejéig tanított a győri líceumban. Kevés (évente 2–6) tanítványa volt, így talán több ideje maradt saját tanulmányaira. Bár a heti óraszám nem volt kevesebb, mint máshol (9). Ebben az időben ismerte föl az elektrodinamikusság lehetőségét, vagyis a villamos motor alapelvét. Később, amikor már Pozsonyban olvasta a Poggendorff-féle *Annalen der Physik*¹⁰⁷ 1834-es évfolyamának 206–208. oldalán William Ritchie (1790–1837) cikkét az „electro magneticus forgonyokról”, azonnal melléírta: „*Jam anno 1829 Jaurini expertum est.*” Vagyis: „Már 1829-ben Győrött kikísérleteztetett.” És talán azonnal (1834. június 25-én), megírta győri kollégájának, Orsonics Ivánnak:



„Azon felül azon electro magneticus forgonyokat, melyekbe majd a magnes vagy electro magnes a multiplicatorba, vagy a multiplicator az electro magnes körül forog, ha a villány folyam bele eresztetik, s melyeket én a Győri Collegiale Muzeum [= kollégiumi szertár] számára össze rakosgattam 6 esztendő előtt, most a Pogg[endorff: *Annalen der Physik*] 31 kötetjének 2^{te} Reihe [2. sorozat] 207 lapján mint nagyon interessans [= érdekes] új találmányokat leírja egy Ritchie nevezetű angol. Én mivel az electro magnetismus theoriájából igen természetesen folynak, nem is mertem volna ezen műhszereimet új találmánynak keresztelni, s attul is tarték, ne talán már valahol ez illyes műhszerek le legyenek írva, ambár én felölök valami emletést tenni sehol sem találtam.”

Az idézet adja újonnan megismert okát annak, hogy Jedlik miért nem publikálta annak idején találmányát: hiszen az elektromágnesesség elméletéből egyértelműen levezethető, bárki rájöhetett volna! A forgony megalkotását a cikk megjelenéséhez képest hat évvel korábbra teszi (1828), bár akkor még csak elkezdhetette az elmélet kidolgozását, a margóra írt latin feljegyzésben is az 1829-es évszám szerepel.

¹⁰⁷ Johann Christian Poggendorff (1796–1877) szerkesztésében megjelent fizikai szakfolyóirat. – A folyóirat ismertetését ld. a Jedlik korai olvasmányairól szóló részben.

3. A pozsonyi királyi akadémián

A bencéseknek a rend 1802-es újraindításával tíz gimnázium fenntartását, tanárokkal való fokozatos ellátását kellett vállalniuk. A kijelölt székesfehérvári és főleg a pécsi iskola azonban távol esett a pannonhalmi központtól. Hosszabb huzavona után sikerült megállapodni, hogy a rend azok helyett – az állások megürülésével (áthelyezés, nyugdíjazás, halálozás) – a győri és a pozsonyi királyi akadémia bölcséleti karán veszi át a tanítást. 1831. február 9-én meghalt Pásztéry András, a pozsonyi akadémia fizikatanára, az új állás már a rendet illette. A főpát Jedliket nevezte ki, a helytartótanács megerősítette. Március végén költözött Pozsonyba, április 5-én kezdte meg a tanítást.¹⁰⁸

Jedlik pozsonyi működéséről újabban meglehetősen sok adat került napvilágra, olyanok, melyeket életrajzírói (Holenda Barnabás és Ferenczy Viktor) nem ismertek. Amikor a győri rendi líceumot elhagyva Pozsonyba költözött, a fizikatanítást *Orsonics Iván*¹⁰⁹ vette át tőle. Ő csak két évig tanított itt, mert 1832-ben a már említett Gröber Lőrinc, a győri királyi akadémia fizikatanára a pesti egyetemre kapott tanári kinevezést, s az elhagyott álláshely betöltése már a rendre tartozott. A főpát Orsonicsot nevezte ki. Immár mindkét átvett akadémián bencés tanította a fizikát, így jó együttműködés alakulhatott ki köztük. Ezt bizonyítják az Orsonics hagyatékában található, Jedlikről írt levelek. Sajnos Orsonics válaszai nincsenek meg, de tartalmukra következtetni lehet Jedlik soraiból. Sok mindent megtárgyaltak személyes találkozósaik alkalmával is. Jedlik többször hívta rendtársát, látogassa meg a vakáció alatt Pozsonyban. Olykor Bécsben is találkozhattak. Leveleikben tanácsot adtak egymásnak. Legtöbbször Orsonics kért felvilágosítást akadémiai ügyekben (pl. hogyan kell elszámolni a szertári ellátmánnyal) vagy fizikai témákban. Megírták egymásnak, mivel foglalkoznak. Jedlik beszámolt bécsi útjairól, az ott tapasztalt érdekességekről, nemcsak fizikaiakról; például szól gumi esőköpönyegről, gumi gáztartókról, szétszedhető esernyőkről és több más dologról is. Amikor tankönyvét kezdte írni, felszólította kollégáját, ő is írjon meg egy fejezetet, például a hangtant. Mivel Orsonics a matematika területén

¹⁰⁸ [Ferenczy] I. 29.

¹⁰⁹ *Orsonics (Orsonits) Iván (János)* (1805–1874) bölcséleti doktor, bencés fizikatanár. 1821-ben lépett a rendbe, 1828-ban szentelték föl. Tanított Pápán (1828–1829), Pannonhalmán (1829–1830), Győrött a papnövendékeknél (1830–1832). 1838–1850-ig a győri akadémia fizikatanára, ezekben az években került barátságba Jedlik Ányossal. 1850–68-ig ugyanott a gimnáziumban tanított. [Szinyei]

jártasabb volt, megkérte, hogy segítsen neki egyes szakcikkek matematikai részének értelmezésében. Ő viszont több fizikai, technikai kérdésben kérte ki Jedlik tanácsát (például amikor elektromozó gépet készített). A bencés rend által előfizetett szakfolyóiratokat, könyveket, amelyek Bécsből érkeztek Pozsonyba, Jedlik elolvasta, kijegyzetelte, majd továbbküldte őket tanártársának Győrbe.

4. Didaktikai módszerei

Az osztályozásról

Mint minden tanár, ő is vezette hallgatói névsorát, erre jegyezte fel eredményeiket. Egyik, tanítványairól szóló jegyzetében az évközi jegyek mellett az *ordo sedendi* (ülérend) is szerepel. Olyan papírja is fennmaradt, amelyen a teljes osztály ülésrendjét térképszerűen lerajzolta, ezt bizonyára minden tanévben elkészítette. Akad táblázatos összesítés is, melyben az egyes feleletek szerepelnek, majd a *classificatio* (sorrendbe helyezés). 1850 előtt a diákok osztályozása meglehetősen bonyolult volt. Már említettem, hogy a gimnáziumi osztályban minden tárgyat egy tanár tanított. Az osztálytanító a bizonyítvány kiállításakor meghatározta a tanuló minden érdemjegye alapján az átlagos eredményt. Négy fokozat létezett: *eminens* (= jeles) és *I., II., III. classis* (= első, második, harmadik rendű). Ezután a négy kategórián belül külön-külön sorrendbe állított minden tanulót (*locatio*). A sorrendbe állítás az egyes tárgyakban mutatott előmenetel alapján történt. (A bölcséleti karokon meg az egyetemen természetesen minden tárgyból külön jegyet kaptak a hallgatók, de itt is megvolt a sorrendbe állítás.) Így a végső minősítés például így alakult: „10 társa között a harmadik eminens.” A harmadik rendbe került diákok nem folytathatták tovább tanulmányaikat. Külön jegyet csak hittanból kaptak és az 1819/20-as tanévtől magyarból. Osztályozták őket magatartásuk szerint is, itt már a renden belül nem volt sorrendbe állítás. 1848-tól kezdve többféle változáson ment át az osztályozás rendszere, míg végül a maihoz hasonló kialakult. (Csak hasonló, mert akkor az érdemjegy, mint a kereskedelemben, tényleg osztályt jelentett, így az 1-es volt a legjobb jegy, a 4-es a bukás. 1948-tól megfordult a sorrend. A jegy már nem osztályt jelentett, hanem pontszámot. Kezdetben 7–1-ig, aztán 1950-től vezették be a mai 5–1-ig terjedő osztályozást.)

Új tanítási segédeszköze

A líceumhoz képest Jedliknek Pozsonyban sokkal több diákja volt. Míg Győrben csak a rend növendékeit, évente 2–6 diákot tanított¹¹⁰, Pozsonyban már évi 60-80-at. A nagyobb létszám miatt új tanítási segédeszköz használatát vezette be. Továbbra is a kísérletező fizikaoktatás híve maradt, de meg kellett oldania, hogy a nehezen látható kísérleteket a nagyobb hallgatóság is követni tudja. Ezt falra vagy vászonra történő *kivetítéssel* érte el.

Két, Orsonicsnak írt levél részlete mutatja ezt az újító törekvését.

„*Ami az Aragotul*”¹¹¹ *össze állított polarisatiós készüléket* [= készüléket] *illeti, én azt tartom hogy ő a polarisatiói figurákat* [= alakzatokat], *mellyeket azon módon állít elő, a melyen mi a vacatiókban, egy transparensre* [= áttetsző ernyőre] *vetteti, hogy a transparensen túl álló Auditorium* [= előadóterem], *vel* [= vagy] *Spectatorium* [= kísérleti terem] *egyszerre láthassa a tüneményt* [= jelenséget].” (1837. április 27.)

A másik levélből (1838. augusztus 3.):

„*1. Készítettem egy polarisáló műszert, mely által minden polarisálási tünemény igen kielégítő tisztasággal, és fénnel a cortinára* [= vetítővászonra] *vetetik, s pedig mind a két complementáris kép egyszerre. Ehhez már most csak crystallusok* [= kristályok] *szeletjei kívántatnak; Ha eljönne hozzánk, hozza el crystallusait, hogy megláthassuk, micsoda sikerrel használhatók ezen műszerben.*

^{2^{sor}} *nem kevesebb fénnel mutatom a colore accidentálisokat* [= mellékszíneket] *is.*

^{3^{sor}} *Különös érdeket* [= érdeklődést] *gerjesztenek minden beavatott előtt az Inflexionis lucis phaenomena* [= a fényelhajlás jelenségei], *mellyeket már most is meglehetőssen ponyvára vetteték, ha pedig erőmet meg nem halladná azon készülétek* [= készülékek] *meg szerzése, mellyeknek minő leendőségét sok fáradozásaim után vigtére ki puhatoltam, akkor Jancsi*”¹¹² *ezen tüneményeket oly fénnel, pompával, s majestással* [= méltósággal] *tudnám a ponyvára vettettni, hogy az ember mellettük magát elragadtatva érezhetné. Ezen találmányomnak annál is inkább örvendek, mivel az előtt véltem, hogy ezen tünemények finomsága a táblára való vettetést meg nem engedi, s így sokaságnak meg nem mutathatik.*

¹¹⁰ Az egyes tanévekben: 1825/26: 5, 1826/27: 6, 1827/28: 2, 1828/29: 6, 1829/30: 2, 1830/31: 6.

¹¹¹ François Arago (1786–1853) francia fizikus és csillagász

¹¹² Jedlik Orsonicsot itt eredeti keresztnévén (János) szólítja.

⁴*szet* Táblára vettetem az Interferentiai tüneményt is, s pedig két féle módon.

⁵*szőr* Az egyszerű *separatione lucis in suas luces heterogeneas* [= a fény szétválasztását eltérő összetevőire] *leg nagyobb fényességgel viszem végbe. A be nem avatottak ezen tüneményt leg inkább csudálják, mert szájuk is tátva marad.*”

(Ez a részlet Jedlik pedagógusi külön elfoglaltságára is utal. Akkoriban ugyanis az akadémiai tanár nemcsak az iskolában tanított, hanem vasárnaponként iparosok és más érdeklődők, „be nem avatottak” számára is tartott bemutatókat.)

Amikor nem volt lehetősége, hogy a puszta falra vetítsen, vásznat szerzett be. Az iskola Szájbeli István földmérőtől 1834. november 28-án jelentős ásványgyűjteményt kapott.¹¹³ Jedlik fizikatanárként az ásványtár őre is volt. Szintén Orsonicsnak írja: „Örültem [...] hogy majd az *Examenok* [= vizsgák] alatt sokat végezhetek; s még is soha kevesebbet mint most. Csak gondolja a *Mineralogicus Collectiót* [= ásványgyűjteményt] a *Physicum Museumba* [= fizikaszertárba] által hordatom, a Feő [fő] Director magára válalta az *almariumokba* [= szekrényekben] történendő szükséges változások árát, és így az egész museum oly tekintetet nyer, hogy hamarjába párját sem találni.” (1835. február 24.) Viszont a szertár öröndetes bővülése a kivetítést lehetetlenné tette, ezért ki kell küszöbölni a problémát: „most csináltatok egy nagy *Cortinát* [= vetítővásznat], mivel a *minerás almáriumok* [= ásványos szekrények] a fehér falat eltakarták.” (1835. március 15.)

Később is használta ezt a segédeszközt¹¹⁴, a pesti egyetemen pl. a hullámzó higanyfelszínt is vetítéssel mutatta be.

Szertári ellátmány tanórai kísérleteihez

A szertári ellátmány eleinte meglehetősen kevés volt, mindössze 40 váltóforint évente. Ez még a javításokra sem volt elég. Jedlik szerencséjére 1831. február 21-én új főigazgató került a pozsonyi tankerület, így az akadémia élére is, *Adamkovits Mihály* (1778–1845) esztergomi kanonok személyében.¹¹⁵ Ő, bár nem sok eredményt remélt, mégis támogatta azon törekvését, hogy a 40 váltó

¹¹³ [Ortvay] 93. o., 2. lábjegyzet.

¹¹⁴ Ld. pl. [Ferenczy] I. 116. és környéke.

¹¹⁵ [Ferenczy] I. 21.

forint helyett 40 pengő forintot (= 100 váltóforint) kapjon a szertár évente.¹¹⁶ A kérvényezés végül sikerrel járt, igaz, egy Jedlik által nem ismert rendelet értelmében ez a támogatás már korábban is jogosan megillette volna a szertárat. Egyik Orsonicsnak írt levelében megütközve szövé is tette:

„Valódi újság gyanánt vettem azon tudósítását hogy a 40 forintot nem csak a pozsonyi akadémia, hanem a győri is, tehát a többi is már ezüstben kapja; s nagyon kezdtem neki örülni, hogy leg alább az én recursusom [= fölterjesztésem] adott erre alkalmat, de megint meghúztam [= visszafogtam] magamat, midőn értettem hogy ez egy már régen meg volt intimumum [= rendelet, határozat] szerint történik. — Illyen adta Intimumumja! hogy én erről mit sem tudtam; pedig mennyit emlegettem én ezen tárgyat egész Posonban létem alatt a Fő Director és utóbb a prodirector [= igazgatóhelyettes] előtt is; de főképp midőn a Professorok esztendeji fizetesük ezüstben resolváltatott [= határoztatott meg]. A Fő Director, ki minden lehető Intimumumokat fel kutat, erről nekem soha sem szólt, a prodirector pedig még a recursusomra is semmi resoluciót [= döntést] nem remélt; Ezen állapotban levén a dolog ide cópíázom [= másolom] azon nem régi Intimumumot, mely szerint én a 40 forintot ezüstben kapom, hasonlítsa össze kérem a Kozics úr¹¹⁷ által mutatottal, s ha különbözik ne tiltsa fáradságát, s küldje át nekem in copia [= másolatban], hogy annak idejében mieinknek or[r]a alá dörgölhessem, ha pedig evvel egy lenne adgyon (!) alkalmat, hogy a többi académiának is jutott, s recursusom által okozott szerencsén némely örömet éldehessek [= élvezhessek].” (1838. november 19.)

Az állami támogatás mellett itt, majd Pesten is szükség volt arra, hogy Jedlik a saját pénzéből is áldozzon a szertári állományra: „Ezen felül vettem 115 crystallus modellát [= kristálymodellt] fábul csinosan kifaragva, ezek által reményilem hogy mint a crystallographiát [= kristálytant] könnyebben lehet érteni, mint a Doppelbrechungot [= a kettős fénytörést]; az ára egy kevésbé borsos,

¹¹⁶ Akkoriban kétféle pénz járta: a pengő (ezüst érmék) és a váltóforint (papírpénz). Spira György összefoglalása szerint – [Spira] 701.: 1 pengő- (v. ezüst, v. konvenció, v. rhénés) forint (pft) = 60 krajcár (xr) = 2 ½ váltóforint – 1 pengőkrajcár (pxr) = 1/60 pft = 2 ½ vxr – 1 váltóforint (vft) = 60 váltókrajcár (vxr) = 24 pxx – 1 váltókrajcár (vxr) = 1/60 vft = 0,4 pxx. Az aranyforint külön pénzérmé volt: 1 aranyforint (körmöci arany) = 4 ½ pengőforint. – A forintot *frt*-nek, a krajcárt *kr*-nek vagy *xr*-nek jelölték, bár kézírásban sokszor csak *ft*-vel vagy *ft*-lel (a forint régi alakja: *florint* – az eredetére utaló *florentinus* = ’firenzei’ latin szóból), illetve *x*-szel rövidítették.

¹¹⁷ Kozics úr: a győri akadémia titkára

15 fl. C. m.¹¹⁸ – Ezeket a Museumévá [= szertárevá] szándékozom tenni, ha kifizetheti, különben (!) az én tulajdonom marad.” (1835. február 24.)

5. Kísérletei és eszközei

A pozsonyi akadémia számára is elkészítette *elektromos forgonyait*, de leveleiből kiolvashatjuk, milyen további szertári eszközök vételét, készítését tervezte: valamilyen hidraulikai készülék, „telefon” (olyasféle, amit gyerekkorunkban mi is csináltunk két cipőpasztás pléhdoboz tetejéből, összekötve őket cukorspárgával, de Jedlik drótot használt hozzá). Egyik bécsi útján *gummi elasticumból* (ma csak *gumi*) készült hólyagot vett oxigén állandó tárolására. Orsonicsnak *dörzsvillamos gép* készítéséhez adott tanácsokat a Bécsben látottak nyomán. A *vetítés eszközeiről* már esett szó. Gondolt *elektroforos gép*¹¹⁹ készítésére is, amivel nagyobb feszültséget lehet előállítani az elektrosztatikai kísérletekhez.

Arról is írt, hogy egy szerkezethez (hogy pontosan mihez, azt nem említi) szüksége volna „*dörzsellenes kerekre*”, lényegében a gördülő csapágyak őseire. 1838. november 19-i levelében kéri Orsonicsot, hogy ehhez küldje el neki a Győrről meglévő könyv megfelelő kötetét: „*Az újságban nem régen igen el voltak a Gerstner által talált Antifrikctionsräderek* [= dörzsellenes kerek] *discérve, mint igen sikeres eszközök a dörzslődés lehető kissebbítésére. Nekem most erre igen nagy szükségem lévén, kérem keresse ki a Gerstner mechanikájában*¹²⁰, *meg van benne ezen kerek leírása, és alkotásmódja, ha úgy küldje el azon tomust* [= kötetet]...” Végül is az 1861-ben a pesti egyetemi szertár leltárába felvett „*egysarki villamindítón*” (közönségesen ezt szokták Jedlik dinamójának nevezni, pedig csak dinamóelven működik, de nem a mai értelemben vett dinamó) alkalmazott „dörzsellenes kerekeket”.

Kémiai kísérleteit is folytatta. Többféle gáz előállítására készített fejlesztőket. Így szén-dioxid, oxigén, hidrogén (ennek kétfélét is), metán és foszfin (foszforhidrogén, PH₃) számára. Szerkesztett egy olyan fűjtatót is, amelybe egyszerre kétféle gázt lehetett bevezetni. Ennek segítségével a levegő helyett oxigénnel elégetett hidrogéngázzal tudott magas hőt fejleszteni, másrészt alkalmas volt

¹¹⁸ C. m. = *Conventions-Münze, conventionalis moneta*: konvenció forint, a váltóforint másik neve.

¹¹⁹ *elektrofor*: dörzselektromosságot előállító berendezés

¹²⁰ *František Josef Gerstner* (németül *Franz Josef von Gerstner*) (1756–1832) cseh fizikus és mérnök, a matematikai és mechanikai tudományok professzora, a Prágai Műegyetem igazgatója. Német nyelven írt könyve, a *Handbuch der Mechanik* (1831), három kötetben jelent meg, 1400 előfizetője volt, köztük I. Ferenc császár is.

az ún. Drumond-fény bemutatására is.¹²¹ Amikor a Természettudományi Társulat 1842. november 29-i ülésén, melyen ő elnökölt, felajánlotta szertárát a következő előadás megtartására, mindjárt témákat is ajánlott: a Moser-féle lap-pangó fényképek és a Drumond-fény bemutatását. Ez újdonságszámba ment, az egyesület történetét megíró Kátai Gábor szerint a „Drumond-félét nálunk még alig mutatta valaki”.¹²²

Osztógépe

Jedliket jó ideje foglalkoztatta a fény hullámtermészetének interferenciával, azon belül is az optikai rácsokkal való bemutatása. Egy 1840-es évek eleji pesti füzetbejegyzése alapján írja Ferenczy: „1832-ben a bécsi Prokeschtől¹²³ kis »vonalzó gépecskét« vett; ezzel készítette a fényelhajláshoz szükséges réseket, ill. Fraunhofer-féle aranyleveles rácsokat.¹²⁴ (Jobb vonalzógép csináltatásához csak 1843 júniusában fogott hozzá.)”¹²⁵ Ferenczy más helyen is szól erről a gépről: „A vonalozás művészetében Jedlik már a Prokeschtől 1832-ben vett gépecskével gyakorolta magát. Ezzel a géppel készítette a többszörös réseket és szabályos idomokból sakktáblaszerűen összeállított fényelhajlító figurákat.”¹²⁶ Jedlik eredeti beírását is idézi: »1843-dik év Június havában kezdém meg a vonalzó gépem csináltatását, miután az 1832-ben Prokeschtől vett vonalzó gépecske jó eredményre nem vezetett.«¹²⁷ Az osztógép legegyszerűbb fajtájáról szólva Ferenczy hozzáteszi: „Ilyen szerkezetű osztógépnek a leírását és képét adja Jedlik Természettanának 18. oldalán; valószínű, hogy ez a gép ugyanaz, mint a Prokesch-féle. A Jedlik-féle önműködő gép Prokesch kézi igazgatású gépével össze sem hasonlítható; mintául még kevésbé szolgálhatott.”¹²⁸

Schönvitzky Bertalan a pozsonyi gimnázium történetében írja a fizikaszerterről: „A régi készülékek közül említendő: [...] körosztó és fogas kerekeket vágó gép; [...] egy elektromotor 1840-ből; [...] Ezen készülékek nagy részét

¹²¹ *Thomas Drumond* (1797–1840), az angol hadsereg tisztje fedezte föl 1826-ban, hogy ha mészkővet hidrogén és oxigén keverékével felhevít, az rendkívül erős fénnnyel világít.

¹²² [Kátai] 17.

¹²³ *Wenzel Prokesch* osztrák optikus és műszerész, az 1830-as évektől működött Bécsben

¹²⁴ A *diffrakciós rács* (milliméterenként 300 karcolás) feltalálója *Joseph von Fraunhofer* (1787–1826) német fizikus, optikus és csillagász. [Tudósnaplár]

¹²⁵ [Ferenczy] I. 26.

¹²⁶ [Ferenczy] I. 101.

¹²⁷ [Ferenczy] I. 84.

¹²⁸ [Ferenczy] I. 85.

a szertár a millenniumi kiállítás történelmi szakosztályában kiállította.”¹²⁹ Ne felejtjük el, hogy a gimnáziumoknak sokáig nem volt saját szertáruk. 1850-ben az akadémiák bölcséleti karából jött létre a főgimnáziumok 7. és 8. osztálya. Akkor a fizikai szertár Pozsonyban is a gimnáziumhoz került. Az említett elektromotor kétségkívül a Jedlik által beszerzett Ekling-féle¹³⁰ típus. A „körosztó és fogas kerekeket vágó gép” vajon nem az, amit Jedlik Prokeschtől vett 1832-ben? Az egyetemi leltárban is szerepel osztógép¹³¹, vagyis körosztó és fogaskerekeket vágó gép. Ez megmagyarázhatja azt is, hogy Jedlik miért gondolt körrácsokra is. Bár az is lehet, hogy az osztógép olyan volt, mint amilyen tankönyvében látható.

A nemrég előkerült pozsonyi levelekben azonban más, Prokeschtől származó gépről esik szó:

„*Ami az enyimet [ti. az inflexiós készüléket] illeti a tüneményeket ugyan nagyobb szabállossággal, és fénnel mutatja mint a Berlini, de mind az amit általa láthatni nem sok, és a falra vettetésre még ebben is nagyok a lyukak, és ritkák a lineák [= vonalak]; azért kérdeztem a Plöschet¹³², mennyiért készítettene nekem az aranyozott üvegeket mint egyenes, mint kör lineákkal, hanem kétszer olly sűrűen huzott lineákkal, mint az ő leg sűrűbbike; azt felelé hogy sűrűbbeket aranyra már huzni nem lehet, mint ő huzni szokott; hanem egy sűrűen gyemántal (!) meglineázott [= megvonalazott] üvegecskét, melynek a felülete egy □ hüvelket sem tesz 20 pengőért ugymond elkészét; körlineákat pedig üvegre eddig még senki sem kívánt. etc. etc. Illyen felelettel egészen el vala rontva minden reménységem, hogy valaha ezen gyönyörű tüneményeknek leg alább egyrészét nagyszerűen elő állítsam; azonban ismét fell éltett a pünkösdi napokban előbbi reményem, sőt már részent [= részint] tellyesedésbe ment, mert a Prokeschtől hoztam költsön egy lineázó machinát, melynek segítségével meg az aranyozott üvegekre ötször sűrűbben huzhatom a lineákat, mint a Plössel legsűrűbbike; üvegeket is lineáztam gyemántal, mellyek sokkal szebben mutatnak a Plössel üvegénél, de mindazon által az aranyozottak még is jobbak. De mig ezen lineázó módot, és az aranyozás*

¹²⁹ [Schönvitzky] 420. – A millenniumi kiállításról szóló leírásokban, bár többet is átnéztem, nem akadtam az említett tárgyak leltárára.

¹³⁰ Johann Michael Ekling bécsi műszerész

¹³¹ [Ferenczy] I. 84. Hoffner József (1794–1841) tanár hagyta az egyetemi szertárra, alighanem már Jedlik első pesti éveiben.

¹³² Georg Simon Plössl (1794–1868) osztrák optikus, műszerész. – Jedlik rosszul írja nevét, alább megint másként.

fortélyát magamévá tevén vas türedelemre volt szükségem. Most oly üvegeket készítek, melyeknek felülete négy □ hüvelk. Kettő olyan mellyen 800; másik kettő, mellyen 1600; ismét másik kettő mellyen 3200 linea vagyon. Az utobbiak közül csak egynek el készítése 8 óráig tartó szorgalmas linedzásba kerül; reliqua coram [= a többi már világos]. A tünemények, mellyeket általuk kapok meglepők.” (1839. június 19-én kelt leveléből.)

A győri gimnázium Jedlik-termében látható egy felirata szerint Prokeschtől származó osztógép. Ez lehet az, amit Jedlik kölcsönbe kapott, majd később megvett. Ez már nem olyan egyszerű, mint amilyen tankönyvének rajzán szerepel, de nem is fogasoló gép.

Ennyit tudtam az osztógép előtörténetéből kikutatni. Egy darabig azt hittem, sikerült a kérdést végleg tisztázni. Most újra a bizonytalanság állapotába kerültem. A következő történet már sokkal megbízhatóbb.

Mikor Jedlik maga kezdett osztógép tervezésébe, már a pesti egyetem tanára volt. Sok munkájába és idejébe tellett, míg tökéletesítette. A tervező és fejlesztő munkát ő végezte, a kivitelezést Nuss János pesti mechanikus cége. A kész szerkezetet maga állította be. A gyártási munkálatok 1843-ban kezdődtek, a gép első változata 1845 előtt készült el. Első rácsait a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók VI. vándorgyűlésén (1845. augusztus 11–15.), Pécsen mutatta be augusztus 12-én. A gépen még ezután is sokat módosított. Többféle rendszert kipróbált, alkalmassá tette spirális és körvonal húzására is, automatikus működtetésére az Ekling-féle motort használta, majd saját „dinamóját”. Mindezt részletesen tárgyalja Ferenczy.¹³³

Jedliket 1863-ban jószívűsége bajba sodorta. Egy „vándor-mechanikuson” akart segíteni, rábízta az osztógép kitisztítását. Az szétszedte, de amikor látta, hogy összerakni nem tudja, a szertárat megkárosítva eltűnt. Jedliket akkor már más foglalkoztatta, a gépet nem szerelte újra össze, hanem egy ládába pakolta. Mivel a saját költségén készült, nyugdíjba vonulásakor magával vitte Győrbe. 1878-ban itt ismerte meg *Palatin Gergelyt*¹³⁴, a gimnázium fizikatanárát, barátság alakult ki köztük. Sok kérésére-könyörgésére Jedlik végül 1883-ban kölcsönadta neki az osztógépet, amit aztán az ifjú szerzetes (akkor már a pannonthalmi tanárképző fő-

¹³³ [Ferenczy] I. 84–101.

¹³⁴ *Palatin István Gergely* (1851–1927) bencés szerzetes, főiskolai tanár, fotográfus. 1870-ben lépett a rendbe, 1877-ben szentelték pappá. Ezt követően a győri bencés gimnáziumban tanított. 1881–93 és 1894–1927 között a Pannonthalmi Tanárképző Főiskola fizikatanára, a kísérletező és a dokumentarista fotográfia egyik úttörője. [KatLex] – Palatin Gergelyről ld. még [Mayer 1993]

iskolán tanított) továbbfejlesztett. Az általa gyártott csavarorsóval és fogaskerékkel 1 mm-re 2093 vonalat tudott húzni. Vannak, akik ezt az eredményt Jedliknek tulajdonítják, ám nála ez a szám még csak 400-500 volt.

Az Ekling–Jedlik-féle villamos gép

Jedlik győri működésével kapcsolatban már szoltam a villamos forgások felfedezéséről. Ez a kérdés Pozsonyban is foglalkoztatta. Bécsben Ekling¹³⁵ mechanikustól hallott arról, hogy Ettingshausen¹³⁶, az egyetem fizikatanára, a természettudósok 1837-es prágai nagygyűlésén mutatatta be áramfejlesztő gépét, amivel nagy sikert aratott. Ennek nyomán az összes osztrák főiskola rendelt ilyen készüléket, a gyártással Eklinget bízták meg. Jedlik 1838. február 1-jén folyamodott a felettes hatósághoz, hogy ő is rendelhessen Ettingshausen-féle áramfejlesztőt a pesti egyetem, továbbá a győri, a kassai, a nagyváradi és a pozsonyi akadémia számára.¹³⁷ A helytartótanács 1839. január 22-én adta meg az engedélyt. Ekling 1839. szeptember 10-én állított ki nyilatkozatot a szerkezetről és az árról. Jedlik közben áttervezte a gépet – 1839 novemberében vagy decemberében németül írt levelének fogalmazványa szerint. Még éppen időben, mert Ekling már eszeirt készíthette el őket. A műszerész a gépeket Pozsonyba szállította, és 1840. február 15-én írta alá a nyugtát, a készülékek árát készpénzben vette át. Mielőtt Pestre utazott volna, hogy átvegye az egyetemi katedrát, Jedlik még intézkedett az áramfejlesztők többi városba való eljuttatásáról is.

Ismerve a fizikai jelenségek „megfordíthatóságát”, az eszközt motorként is használta, például osztógépe meghajtására. Holenda Barnabás írja erről: „Külföldön erre csak később, véletlenül jöttek rá. Az 1873-as bécsi világkiállításon Gramme¹³⁸ gépei is szerepeltek. Amikor a készülék közben a szerelők két Gramme-gépet tévedésből összekapcsoltak, csodálkozva látták, hogy egyik hajtja a másikat. A kiállításon ezt a berendezést mindjárt szerepeltették is. Gramme ugyan már 1870-ben célzott erre a lehetőségre, de Jedlik már előtte 10 évvel gyakorlatban fel is használta.”¹³⁹ Ő ugyan a „dinamóról” írja ezt, de erre a gép is áll.

¹³⁵ [Ferenczy] könyvében néha írja *Eckling*nek is. Levelein az aláírásban és a címben is saját kezűleg: *Ekling*.

¹³⁶ *Andreas von Ettingshausen* (1796–1878) német fizikus és matematikus. – A Jedlik korai olvasmányairól szóló részben folyóirata kapcsán bővebben írok róla.

¹³⁷ [Ferenczy] III. 208. és I. 26–28.

¹³⁸ *Zénobe Théophile Gramme* (1826–1901) belga elektromérnök

¹³⁹ [Holenda] 72.

Jedlik kortársa, Jacobi német fizikus volt az első, aki hasznos munkát végeztetett elektromos motorjával. *Moritz Hermann von Jacobi* (1801–1874) 1834-ben Párizsban mutatta be villamos gépét a francia Akadémián. A Poggendorff-féle *Annalen der Physik* c. folyóiratban 1835-ben ismertette, a cikket Jedlik is olvasta és kivonatolta. Jacobit 1837-ben Szentpétervárra hívták, elektromos motorral végzett kísérleteire I. Miklós cár (1825–1855) 60 000 frankot adott. Első tényleges munkát végző villanymotorja 1838-ban egy lapátkerékes csónakot hajtott 2,3 km/h sebességgel a Néva folyón felfelé. A csónakban 320 db Daniell-féle elemet¹⁴⁰ rögzített, az elektródák felülete egyenként 225 cm²-t tett ki, és összesen 400 fontot (kb. 200 kg) nyomtak. Az 1839-ben megismételt kísérletben már 128 Grove-féle elemet¹⁴¹ használt. A 8,4 m hosszú, 2,25 m széles csónakban 12 ember ült. Az elért sebesség 4,17 km/h volt. Jacobi számításai szerint a teljesítmény alig több háromnegyed lóerőnél (kicsit több, mint ½ kW). Az elemek anyagköltsége viszont túl magas volt, a gőzgép sokkal olcsóbban adott hasonló teljesítményt. „Ez a csekély mechanikai hatás, mely olyan hatalmas áramtól eredt, egészen elkedvetlenítette a feltalálót, ki azóta az elektromosságnak ezt az alkalmazását az ipari munkálatokra mindig célszerűtlennek tekintette.”

Azért ismertettem hosszabban Jacobi működését Guillemin és Zemplén nyomán¹⁴², mert sokszor összehasonlítják Jedlikkel. Két körülményt kell tekintetbe vennünk: 1) Kitől kaphatott volna Jedlik Magyarországon akkora anyagi segítséget, mint amekkorát Jacobi kapott az orosz cártól? 2) Jacobi tapasztalata azt mutatja, hogy a gazdaságos meghajtáshoz olcsó elektromos áramforrásra lett volna szükség. Akkoriban még csak elemek szolgáltak erre a célra. Ezek ma is drágán adják az áramot. Vermes Miklós 1950-es évektől több kiadásban is megjelent fizikai példatárában van egy feladat¹⁴³, amit évről évre megcsináltattam tanítványaimmal. 1 kWh villamos energia Budapesten az ötvenes-hatvanas években 2 forintba került. Kiszámítottuk, hogy ugyanennek az előállítására elemek segítségével 1177 forintba került volna! Jedlik is a gazdaságosabb áramfejlesztés érdekében kezdett az elemek hatásfokának javításával foglalkozni.

¹⁴⁰ *John Frederic Daniell* (1790–1845) angol kémikus és fizikus 1836-ban állította össze a róla elnevezett galvánelemet.

¹⁴¹ *Sir William Robert Grove* (1811–1896) által 1839-ben kifejlesztett elem

¹⁴² [Guillemin] 672–673. – [Zemplén] 442.

¹⁴³ [Vermes] 53. o., 578. feladat

Indukció, dinamó

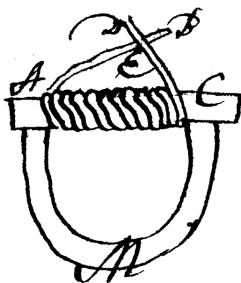
Az indukció jelenségét, azt, hogy a változó mágneses tér elektromos teret hoz létre, *Michael Faraday* (1791–1867) fedezte fel 1831-ben. Bár ő még nem ilyen általánosan mondta ki, de az összes jelenséget felismerte. Jedlik is olvasott róla, és megismételte ezeket a kísérleteket. Az elektromágnesesség vizsgálatáról tanúskodnak pozsonyi levelei.

Az elsőt, amiből idézek, 1833. január 1-jén írta:

„A mágnes által gerjesztett villányrul (: magneto-elctricitásrul) ha emlékezem már egyszer valamellik levelembé említettést tettem; [...] a dolgot már a Vacatiókba magam is próbáltam, s úgy lenni találtam, ámbár látzató szikrát nem vonhattam ki mert ehhez erősebb mágnes szükséges, a módgyát (!) le írnom hosszasas volna, inkább haza küldöm a Poggendorfnak azon kötetjeit, a melyekbe vagyon ezen tárgyul értekezés [...] Hanem ha ezen citált helyeket el olvasta azzal kérem ne restelje (!) még egyszer vissza küldeni őket, részint azért mivel notatiókat [= jegyzeteket] akarnék magamnak tenni, részint mivel második Semesterbe ezen experimentumokat [= kísérleteket] meg akarnám próbálni, Maga könnyen meg próbálhatja a Tussillal¹⁴⁴ azon electro-magnes segítségével, melly 24-30 fontot [kb. 10-14 kg] el bír, emlékezem hogy a módját miképp kapja meg ezen magneticus erőt már mutattam. Fogja tapasztalni hogy ezen találmány igen interessans [= érdekes], s gyönyörűséget szerez, de szükséges hogy előbb az ember az electromagnetismus Theoriáját értse.”

Az utolsó mondat mutat rá, hogy a kísérletező fizikus mennyire fontosnak tartotta a jelenség elméleti alapjának ismeretét is.

A másik levél már új eredményről számol be (1834. június 25.):



„Jó alkalmatosságom lévén, el nem mulaszthatom hogy ne tudósítsam azon tapasztalásomrul, mellyet a napokban tettem a mágnes által indított villány szikráarul. Én abban a vélekedésben voltam hogy a mágnes szikrára leg alább 10-12 font [kb. 4-5 kg] erejű mágnes meg kívántatik (:mert így írják a kik próbálgatták:) ennél fogva, mivel az én mágnesem közönségessen (!) aligha két fontnyi terhet bírhat, nem volt reménységem ezen tüneményt valaha magam emberségibül [= erejéből, tehetségéből] láthatni,

¹⁴⁴ *Dussil Illés* (1796–1849) a győri rendi líceum fizikatanára. A régi egyházi névtárakban (pl. az 1821-ben) Tussil néven szerepel.

annál inkább is, mert Bécsi polytechnikumba [= műszaki főiskolába] is nagy mágnes által csak igen piczin szikrácskát lehetne elő tüntetni. Én tehát egészen meg elégettem azzal ha az AC puha vasra tekert drót által, minek utánna mind a két vigit tudni illik az B et [= és] C-ét a Schweiger multiplicatorhoz¹⁴⁵ szokott mód szerint kapcsoltam volna, annyiszor észre vehető declinatiót [= elhajlást] eszközöltem a mágnes töben [= mágnesstűben], a hányszor el vettem a mágnesstűt vagy hozza tettem az AC vasat. Az AC vasra tekert réz drót közel 70 láb [kb. 21 m] hosszú volt, de nem vastagabb mint a hegedű húrjai közt a leg vastagabbik. Azt véltem hogy ha talán vastagabb drótot tekernék az AC vasra, akkor bizonyára minden elválasztásakor, vagy hozzá tevésekor az említett AC vasnak, nagyobb mennyiségű villánszesz [= elektromos „anyag”] kényszerítettetné a kerengő mozgásra, és ekkor a mágnesstű declinatiója is nagyobb lenne. Errül magamban meg győződvn egy oly vastag vörös réz drótot, mint a Györi Collegium Muzeumában [= szer-tárában] lévő electro-magnesen, mely 25-30 fontot [kb. 11-14 kg] tart, va-gyon, tekertem az AC puhavasra és öröömre tapasztalám, hogy a declinatio acus in multiplicatore electro-magnetico [a mágnesstű kitérése az elektro-mágneses sokszorozóban] sokkal elevenebben ment végbe, mint az előbbi esetben; de azért magneto-electricus szikrát általa kapni hihetetlennek gondolám; mindazon által, mivel az ördög nem alszik, és sokszor a disznó láb is el sül, ha puska módra fogja az ember, semmit sem mulasztám el a formalitásbul [= előírásból], melly a Pogg.[endorff: Annalen der Physik] 101 Band [= kötet], és 176^{dik} levélen ajánltatik, és csudálkozásomra méltó könnyűséggel olly fényes magneto electricus szikrákat kaptam, hogy a nyitot (!) ablaknál [ti. el nem sötétített ablaknál] is szépen láthatók valának. Azután kíváncsi voltam nem e lehetne ezen tüneményt még sokkal gyengébb mágnes által elő idézni, s tapasztaltam hogy egy mágnes által melly leg fellebb 6-7 latot [kb. 85-100 g] tart, már lehet látni az emlétet [említett] szikrát, ambár nagyon gyengét, és sokszor ki marad. Szeretném ha mágnesok által egy olly electricai műhszer készülhetne, mely egy oly folyvást folyó electricai torrenst [= áramot] adhatna, a minöt a Columna voltaianából [= Volta-oszlopból] kapunk; akkor bezeg (!) [= bizony] a galvanikai experimentumok [= kísérle-tek] minden forcsírozás [= forszírozás: erőltetés] nélkül könnyen meg történ-nének. Ezt az a könnyű, és még is még mostanságban ritka experimentumot

¹⁴⁵ Johann Salomo Christoph Schweiger (1779–1857) elektromos sokszorozóját 1820-ban szer-kesztette meg.

*próbálja meg Jancsi¹⁴⁶, hogy ha még egy német vetődik Muzeumába¹⁴⁷,
a szemet ki süthesse a magneto-electricus szikrákkal.”*

Úgy tűnik, ekkor már a dinamóelv gondolata kezdett körvonalazódni benne. Ferenczy Jedlik felismerésének eredetét kutatva – az általam idézett levélről és kísérletről mit sem tudva – írja a következőket: „A tanár figyelme e közben ismét az Ampère-, Faraday-féle ú. n. egysarki forgók felé fordult, melyek a század közepén az egyetemeken divatba jöttek. Az egysarki forgók acélmágneseinek csak egyik sarka végzett munkát. Mindkettőt Sturgeon¹⁴⁸ fogta munkába (1823.), a vezetékrendszert két párhuzamos ágra osztva. Jedlik ismét elektromágnésre tért át, a munkát végző vezetékrendszert pedig sorba, vagyis magasabb feszültségre kapcsolta, ami sokkal előnyösebb, de nehezebb megoldás. Így találta fel ő először, hogyan lehet a technika szolgálatába állítani ezeket a teljesen egyenletes, jól szabályozható forgású, szikramentes forgókat. 1856-ban Bécsben bemutatott szellemes forgói még csak a tanárnak szemléltető eszközei, de legkésőbbben 1859. folyamán tengelyre szerelt, »egysarki villám-indító« néven szereplő gépe, az első egysarki motor a világon, már munkát is végzett, hajtva az osztógépet.”¹⁴⁹

Majd kicsit később így folytatja: „Gőzgéppel hajtott Malderen-féle acélmágneses áramfejlesztők¹⁵⁰ már a század derekán működtek nem egy világító toronyban. Jedlik szintén keresett megoldást, hogyan lehet a kémiaiánál olcsóbb mechanikai energiával gazdaságosan áramot fejleszteni. Kutatásait ismét Faraday egysarki acélmágneses forgójával kezdte, mert ezzel a galván-áramhoz hasonló egyenletes áramot lehet fejleszteni, bár gyöngét, másrészt mert ennél elkerülhető az a rázkódtatás, amely a Malderen-gép acélmágneseit legyöngíti.

Amikor az áramerősség fokozására törekedett a Bécsbe szánt egysarki forgókkal egyidőben (1856.), mintegy varázsűtésre azonnal meglátta és világosan megszövegezte, hogy az acélmágnest a fejlesztett gyöngé áramnak a vissza-

¹⁴⁶ A levél címzettje Orsonics Iván (János).

¹⁴⁷ Utalás arra, hogy nemrég egy bécsi látogatót küldtek Orsonichoz, mutassa be neki a győri akadémia fizikaszertárát. A vendég számára a szegényes gyűjtemény (a franciák által elrabolt eszközöket pénzüke miatt még nem tudták pótolni) látványa csak megerősítette a magyar természettudományos oktatás minőségével szembeni nyugati előítéleteket.

¹⁴⁸ William Sturgeon (1783–1850) angol fizikus és feltaláló, az első elektromágnes és az első angol villanymotor megalkotója

¹⁴⁹ [Ferenczy 1938] 357–369.

¹⁵⁰ Joseph van Malderen holland mérnök által az 1850-es években kifejlesztett berendezés

csatolásával erősíteni lehetne, és ekkor még erősebb áram fejlődne bizonyos felső határig. Az önerősítés ezen elvének meglátása után írásban célul tűzte ki az alsó határnak a kikutatását, vagyis hogy milyen gyöngé mágnessel lehet a saját megerősítéséhez még elegendő erősségű áramot fejleszteni. Ehhez külön kísérleteket is végzett kicsike acélmágnesekkel és lágyvasakkal. Céltudatos munkájának eredménye az öngerjesztés elve, amely szerint még a lágyvassal is, minden előzetes mágnesezés nélkül tud a hajtó erő az önerősítéshez elegendő áramot fejleszteni. Most hajtókart szereltetett fentemlített lágyvasas egysarki motorára, és legkésőbb 1859-ben tapasztalta, hogy a szokott forgási irányával ellenkezően hajtott motor önmagát nemcsak gerjeszti, hanem erősíti is. Gépe tehát utólag igazolta az előre meglátott dinamó-villamos elvet. Egysarki villanyindító néven leltározta 1861-ben, a hozzácsatolt utasításban pedig már mint tényt szövegezte meg az elvet.”

Jedlik, az egyetemi oktató

1. A pesti tudományegyetemen

Egyetemi pályájának összefoglalása:

1840–78	a fizika és a mechanika tanára	
	1839. november 2.	kinevezésének kelte
	1839. december 17.	a kinevezés kézhezvétele
	1840. február közepe	utazása Pestre
	1840. március 1.	kinevezése hatályba lép
	1840. március 6.	a tanítás megkezdése
	1840. március 10.	eskütétel a kari ülésen
	1846–49	a bölcsészkar dékánja
	1862. augusztus 5.	kinevezése a tanárvizsgáló bizottság tagjává
	1863. május 13.	kinevezése a műegyetemen működő reáltanodai tanárvizsgáló bizottmány tagjává
	1863–64	az egyetem rektora
	1864. február 21.	lemondása a reáltanodai tanárvizsgáló bizottmányi tagságról
	1878. május 11.	nyugdíjkérelmének beadása
	1878. október 19.	nyugdíjkérelmének elfogadása
	1878. október 25.	Győrbe költözése

Pesti egyetemi tanárként a reformországgyűlések hatására Jedlik latin nyelvű fizikáját félbehagyva magyar tankönyv írását tervezte. Ennek első kézírata azonban csak 1843-ban készült el, az első részt 1844. január 8-án fejezte be.¹⁵¹ A művet végül a maga költségén adta ki *Sulyos testek' természettana*

¹⁵¹ [Ferenczy] I. 57. De utána is dolgozott rajta: az újabban olvasott eredményeket a lapszélre írta, a nyomdába adás előtt ezek is bekerültek művébe.

címen 1850-ben.¹⁵² Abban az évben vezették be Magyarországon az új osztrák tanügyi rendszert, az *Entwurf*-ot. A bölcséleti megszűnt előkészítő kar lenni, a másik három egyetemi kar mellé rendelték. A fizikát immár nem kivonatossan kellett előadni, mint Jedlik tankönyvének első részében, hanem egy-egy részt kiemelve, bővebben. A szerzők, akik Jedlik tanításáról értekeznek, sokszor csak említett tankönyvét veszik alapul, holott ez a korábbi tanügyi rendszer szerint, az *előkészítő bölcséleti kar* hallgatói számára készült. Ebből a két évfolyamból lett az 1850-es oktatási reform értelmében a gimnáziumok 7. és 8. osztálya (a mai számozással 11. és 12. osztály). Ezek bizony nem a mai egyetemi évfolyamok voltak! Jedlik bírálói sokszor nem veszik ezt figyelembe, sem azt, hogy egy elmélet (pl. éppen az ekkortájt keletkezett energiamegmaradás) nem rögtön megjelenésekor diadalmaskodik. Elfogadása, elterjedése időbe telik, és kellenek hozzá a megfelelő szakemberek, akik az új elmélet alapján a fizika többi részét is át tudják dolgozni.

De Jedlik 1850 után is tanított, fejlődött szakmailag. Ferenczy írja erről: „a Thun-korszakban [ti. az *Entwurf* bevezetésével] a bölcsészeti karon az óránkénti számonkéréssel, félévi vizsgáztatással kapcsolatos oktatási módszer helyébe a folytonosan előadó módszer lépett. Nem kellett már bizonyos időszakonként a természettan egész anyagát sem letárgyalni, csak tetzés szerinti kerek részét félévenként. Jedlik »Materiae e Physica in diversis universitatibus per semestres propositae« [A fizika tananyaga a különböző egyetemeken félévenként előterjesztve] c. füzetbe jegyezte félévi tárgyköreit, melyeket 1851–2 és 1870–1 között heti négy, illetőleg 57-től legtöbbször heti három ú. n. elméleti órán magyarul adott elő.”¹⁵³

A füzetet Ferenczy *Jedlik Ányos jegyzetei egyetemi tanmenetekről. (1850–1870.)* címmel katalogizálta. Ebben szerepelnek a kezdetben az egyes külföldi egyetemek mintájára felvett¹⁵⁴, majd a saját témák is. Szövegezésük olyan, mintha a dékánhoz beterjesztett jelentés fogalmazványát olvasnánk. Egy példa erre:

¹⁵² Latin nyelvű munkáját és megjelent tankönyvét a műveiről szóló fejezetben részletesen tárgyalom.

¹⁵³ [Ferenczy] IV. 74.

¹⁵⁴ Bécs, Prága, Innsbruck, Olmütz, Graz, Lemberg, Krakkó. Később a külföldi témák elmaradtak.

Alulírott a folyó 1861/62-dik tanév második félévében következő tantárgyakat szándékozik előadni:

1 A fénytant hétfőn, szerdán, csütörtökön és pénteken 7^ol 8^o a természettani hallgató teremben a rendes tandíj mellett

2 A természettani gyakorlatokat a középtanodai tanárságra készülők igényeihez alkalmazva hétfőn és pénteken 3 órától 5^o természettani hallgató teremben a szokott tandíj mellett

3 A gyógyszerészek számára előadandó kísérleti természettant a folyó év első felében benemvégezhetvén (!), az abbóli előadásait a második felében néhány hétig folytatandja hétfőn, szerdán, csütörtökön és pénteken a természettani hallgató teremben minden tandíj nélkül.

Egy másik feljegyzéséből kiderül, hogy a gyógyszerészek számára 10^ol 1/2 12-ig tartja előadásait.¹⁵⁵

Ferenczy összeírta Jedlik saját témáit:¹⁵⁶

1851–2. I. A szilárd, cseppfolyós és légnemű testek mechanikája.

1851–2. II. A hullámmozgás elmélete. Hangtan. Hőtan. Fénytan.

1852–3. I. A szilárd és cseppfolyós testek sztatikája, dinamikája.

1852–3. II. Mágnesség, elektromosság; elektromágnesség, indukció.

1853–4. I. A cseppfolyósak és légneműek egyensúlya, mozgása. Hangtan.

1853–4. II. Fénytan. Hőtan.

1854–5. I. A szilárd testek tulajdonságai, egyensúlya, mozgása.

1854–5. II. Mágnesség, elektromosság, el.[ektro]-mágnesség, tekintettel a gyakorlati alkalmazásokra.

1855–6. I. Hangtan. Hőtan. II. Fénytan.

1856–7. I. A légneműek mechanikája. II. El.[ektro]-mágnesség, -dinamika.

1857–8. I. A szilárd t.[estek] egyensúlya, mozgása. II. Fénytan.

1858–9. I. Hőtan. II. Elektromosság.

1859–60. I. A szilárd és cseppfolyós t.[estek] mozgása. II. Az elektromos áram és hatásai.

1860–1. I. Hangtan. II. Elektro-mágnesség, -dinamika.

1861–2. I. Hőtan. II. Fénytan.

¹⁵⁵ Az 1850-es évek elején, több lépésben, az addig az orvoskarhoz tartozó gyógyszerészeket első éves korukban a bölcsészkarhoz sorolták, az első szigorlatot is ott tették le. [Szentpétery] 411.

¹⁵⁶ [Ferenczy] IV. 74–85. lábjegyzet

- 1862–3. I. »A látásról és a látást elősegítő készülékek elméletéről.«
 1862–3. II.»A villamosságról nyugtani [= statikai] tekintetben.«
 1863–4. I. Hangtan. II. Mágnességtan.
 1864–5. I. Fénytalálkozás, elhajlás. II. A fény kettős törése.
 1865–6. I. »A kisugárzás vagy elvezetés által terjeszkedő meleg.«
 1865–6. II. » A feszült állapotú villamosság tüneténye.«
 1866–7. I.-II. »A testek érintkezése által gerjesztett villamosságról.«
 1867–8. I. »A villamfolyam vegy-, hő-, fény-, delej- [= mágneses], élettani működései.«
 1867–8. II. »A villamdelejességről és delejvillamosságról.«
 1868–9. I.-II. »A testek tömegén vezetve terjedő melegről.«
 1869–70. I. »A sugárzó melegről...« II. »A delejességről.«
 1870–1. I. »A testek rezgő mozgásáról.«

Néhány külföldi egyetemi téma:¹⁵⁷

Grailich, Bécs: A rugalmasság elmélete. Földmágnesség. (58–9.)

Handl, Lemberg: Analitikus mechanika. (62–3.) Mech.[anikai] hőelmélet. (63–4.)

Kunzek, Bécs: Mech.[anikai] hőelmélet. (56–7.) Ampére és Weber el.[ektro]-dinamikus elmélete. (58–9.) Kalorimétria [= hőértékmérés], hőszugárzás. (63–4.)

Peché, Innsbruck: Cauchy rezgési elmélete. (69–70.)

Pierre, Prága: A hajcsövesség analitikus elmélete. (57–8.)

¹⁵⁷ Uo. a végén.

2. Tanította-e Jedlik Eötvös Lorándot?

Pesti egyetemi működése kapcsán tisztáznunk kell egy kérdést. Horváth Árpád¹⁵⁸ sokszor leírt adata, hogy Eötvös Loránd Jedlik tanítványa volt. Ez azonban tévedés, illetve pontatlan megfogalmazás. Eötvös az érettségi után a jogi karon kezdte meg tanulmányait 1865-ben, de érdeklődése csakhamar a természettudományok felé fordult. Apja talán kevésbé hajlott erre, de felkérte Petzval Ottót¹⁵⁹, hogy tanítson fiának matematikát, Than Károlyt¹⁶⁰ pedig a kémia, Kondor Gusztávot¹⁶¹ a csillagászat, Krenner Józsefet¹⁶² a természettudományok oktatására kérte fel. Eötvös akkoriban leginkább a kémiát kedvelte, Than meg is említi egyik cikkében közreműködését. Az a gyanúm, Horváth Árpád is ebbe a korba teszi, hogy Jedlik tanította volna. De ennek sem Eötvös Loránd, sem Jedlik Ányos iratai közt nincs nyoma. Mikor először olvastam ezt az állítást, azonnal átnéztem Jedlik kéziratának azt a részét, amiben tanítványairól van szó. Eötvös nevét azonban nem találtam. Amikor rendszeresebben kezdtem Jedlik irataival foglalkozni, már nyugdíjas koromban, akkor is előttem volt ez a probléma. Plósz Katalin Georgina nővér, a budapesti Patrona Hungariae Gimnázium azóta nyugalmazott fizikatanára dolgozta fel Eötvös Loránd ifjúkori hagyatékát. Amikor megkért, nézzek utána, hogy Eötvös valóban Jedlik tanítványa volt-e, azonnal felelhettem neki: már többször átnéztem, de semmiféle adatot nem találtam erről. De Horváth Árpád nem a semmiből vette, amit írt. Hivatkozik Eötvös Loránd lányára, Lorandára, akivel ő még beszélt, s tőle hallotta, mennyit tanult édesapja Jedlikről. Így a tény igaz lehet, ha nem is *iskolában* való tanulásról volt szó. Amikor Eötvös Loránd németországi tanulmányai után hazajött, 1871-ben magántanári állásért folyamodott a pesti egyetemen. Új tanszéket, az elméleti fizikai tanszéket hozták létre számára, ahol helyettes tanárnak tették meg. 1874-ben jogot nyert kísérleti fizikai előadások tartására is, ezzel együtt Jedlik szertárának használatára. Így ott valóban együtt dolgozhattak és dolgoz-

¹⁵⁸ Horváth Árpád (1907–1990) vegyész, technikatörténész. Jedlikről írt könyvei: *A dinamó regénye. Jedlik Ányos életútja* (1944), *Jedlik Ányos* (1974), *A megkésett világhír* (1980).

¹⁵⁹ Petzval (Petzvál) Ottó (1809–1883) matematikus, csillagász, mérnök, egyetemi tanár, az MTA tagja

¹⁶⁰ Than Károly (1834–1908) kémikus, egyetemi tanár, az MTA tagja

¹⁶¹ Kondor Gusztáv (1825–1897) csillagász, matematikus, egyetemi tanár, az MTA tagja

¹⁶² Krenner József Sándor (1839–1920) mineralógus, műegyetemi tanár, az MTA tagja

tak is. Maga Jedlik írja le a csöves villamfeszítőről szóló cikkében¹⁶³, hogy amikor az eszköz bemutatására készült, együtt mértek rajta Eötvös Loránddal. Neki annyira megtetszett Jedlik találmánya, hogy akadémiai levelező tagi székfoglalóját is erről tartotta, sőt egy újabb alkalmazását is kitalálta. Ebben az értelemben volt „tanítványa”, a közös munka során tanulhatott sokat Jedlikről.¹⁶⁴

3. Az Institutum Geometricum tanára

Jedlik az egyetem mellett a bölcsészkarhoz tartozó *Institutum Geometricum*-ban, a mérnökképző intézetben is fizikát és mechanikát tanított 1850-ig. Akkor az intézményt egyesítették a József Ipartanodával. Néhány év múlva ebből jött létre a Műegyetem. A Műszaki Egyetem történetében¹⁶⁵ a tanárok névsorában – helyesen – szerepelnek az Institutum volt – bölcsészkar – tanárai is. Ezekből azonban nem mindenki került át az utódintézményekbe, ahogy Jedlik sem. A szerző ezen tanárok nyugdíjazásának időpontjaként mégis a bölcsészkarról való nyugállományba vonulásukat adta meg. Így úgy tűnik, mintha egész működésük a Műegyetemhez és elődjéhez volna köthető. Van, aki így is érti, és Jedliket a Műegyetemről „küldi” nyugdíjba.

Egy másik hiba is ebből adódik. Jedlik a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók II. Nagygyűlésén 1841. szeptember 7-én adott elő a „*villammágnességi tüneményekről*”. Ezt többen is – érthetetlen okból, teljesen önkényesen – 1838-ra teszik, és nem mint vándorgyűlési előadást említik, hanem úgy, mintha Jedliket az Institutumra hívták volna meg az elektrotechnika rendszeres előadójának. Ez merő kitalálás. Ráadásul a szerző, aki ezt először írja, más művében helyes dátumot ad meg.

4. Az egyetemi kísérletező fizikatanításról

Jedlik egyetemi tanítási módszeréről többet lehet megtudni, mint gondolnánk.

Egy meglehetősen sommás vélemény szerint csak mások kísérleteit ismételte: „A mások által végrehajtott kísérletek tökéletesítése, újabb változatok kialakítása nemcsak gondolatait foglalta el, hanem élvezetet és mulatságot

¹⁶³ *Csőves villamszedő* = [MOTV XII.] 338–343.

¹⁶⁴ Eötvös Lorándról forrásom [Fröhlich], főleg 21. és 33–38. Sajnos a dátumok nagyon bizonytalanok, ezeket [Eötvös 1964] 367–378. életrajzi adatai alapján javítottam.

¹⁶⁵ [Zelovich] 71.

is szerzett neki.”¹⁶⁶ Ez azonban nem öncélú tevékenység, hanem tanításának lényege volt. Mint láttuk, naprakészen követte a tudomány fejlődését, az újabb eredményeket meg akarta ismertetni hallgatóival is. Tanárként kezdettől fogva gyakorolta azt, amit Eötvös Loránd a saját tapasztalata alapján írt róla emlékbeszédében: „Jó volt benne [ti. előadási modorában] különösen az, hogy valóban kísérleti előadásokat tartott már olyan időben, a mikor még többnyire csak a kréta és spongya járta.”¹⁶⁷ Ugyancsak az ő visszaemlékezése: „Az előadását élénkítő kísérleteket nem szokta volt előre elkészíteni. Behozatta az eszközt, egybeállította, működésbe hozta hallgatóságának szeme láttára, úgyhogy a kísérlet nekik nemcsak mutatványul, hanem igazi tanulságul szolgált.”¹⁶⁸ Ehhez egyszerűen összeállítható, könnyen kezelhető eszközökre volt szükség. Ilyesmiről olvastam Nagy József piarista (1882–1962), a két világháború közti magyar középiskolai kísérleti fizikatanítás nagy apostolának egyik cikkében.¹⁶⁹ A Grimsehlnél¹⁷⁰ tett óralátogatását leírva dicsérőleg említi, sőt példaértékűnek tartja, hogy a kísérlethez szükséges eszközöket az óra közben hozták ki a szertárból. Három perc alatt minden kint volt, a kísérlet a látogató külföldi tanárok bámulatára tökéletesen sikerült (színekép megfordítása!¹⁷¹).

Jedlik kézírataiból kitűnik, hogy a fizikaoktatást nem tudta elképzelni kísérletek bemutatása nélkül. Hogyan is lehetne olyasmiről beszélni, amiről a hallgatóságnak (ne adj’ isten, a tanárnak!) nincs semmi tapasztalata, amit sose látott? Hogy ma a szükségből (a tanár az egyetemi felvételik példacentrikus vizsgáira akarja tanítványait felkészíteni) erényt csinálva így próbálkoznak, az a tényen nem változtat: *kísérlet nélkül ma sem volna szabad fizikát tanítani*. Érdekes az irodalmár Sőtér István felismerése Jedlikről: „Kutatásainak és tanulmányainak ismertetései a laikus olvasóban olyan benyomást keltenek, mint-ha e találmányokkal Jedlik Ányos elsősorban az oktatás céljait szolgáló fizikai szertárt kívánta volna gazdagítani... Jedlik Ányos nem elméleti, hanem jellegzetesen kísérletező fizikus, akit mindig a kísérleti tapasztalat vezet rá az elméleti felismerésre; módszere sajátosan induktív módszer, még mielőtt Bacon¹⁷²

¹⁶⁶ [Buday] 125.

¹⁶⁷ [Eötvös 1897] – Az előadást pl. [Eötvös 1964] 134–150. is közli.

¹⁶⁸ [Eötvös 1897] 287.

¹⁶⁹ [Nagy J.] 15–16.

¹⁷⁰ Ernst Grimsehl (1861–1914) német fizikus és fizikatanár

¹⁷¹ Aki ezt a régebbi kísérleti eszközökkel próbálta, az tudja értékelni!

¹⁷² Francis Bacon (1561–1626) brit filozófus, államférfi

tanai az ország szélesebb köreiben ismertekké válnának.”¹⁷³ Hozzátehetjük, hogy természetesen az elméletet is jól ismerte, találmányai megtervezésekor legtöbbször abból indult ki, az elméleti fizikát is tanította.

Természetesnek tartotta azt is, hogy a fizikai jelenségek bemutatására szolgáló, még nem létező eszközöket magának kell elkészítenie. Műveinek az Akadémia számára megküldött jegyzékében írja: *„ujabb időben több természettani tünemények fődöztettek fel, de azoknak reproductiojára szükséges készülékek még nem voltak...”* Valóban, addig nem nyugodhatott, míg az új eszközökkel szer-tárát nem sikerült „a maga képére” formálnia.

¹⁷³ [Sőtér] 29–30.

Jedlik a szabadságharcban

Ebben a fejezetben 1848/49 eseményeinek krónikáját adom, Jedlik szemszögéből, főként saját feljegyzései: dékáni és háztartási naplója, levelezése, későbbi iratai és szabadságharc utáni igazolási eljárásának hivatalos dokumentumai alapján.

1. Jedlik hazafisága

Eötvös Loránd emlékbeszédében az 1848-as események kapcsán felidézte Jedlik „egyszerű hazafiságát”:

„Jedlik élete folyamában is volt idő, melyben a nemzet sorsa iránti aggodalom minden más gondolatot, a hazafi hazafi[as] kötelessége minden más munkásságot háttérbe szorított.

Akkor volt az, a mikor 1848 márczius 15-ikén, mint a pesti egyetem bölcsészeti karának dékánja, ezeket írta be a kar naplójába: »Mindenki érzi, hogy ily mozgalmak között valamint az egyetemi tanárok, úgy az egyetemi ifjúság közönyös állapotban nem maradhat« [...]

Később a tudós tanár és szerzetes beállott nemzetőrnek, és még később, az elnyomatás idejében, a mikor azt nem jó szemmel nézték, módot talált arra, hogy a magyar fiúkat magyarul tanítsa.

A veszély multán azonban visszatért, saját szavai szerint, megint a »közönyös állapotba« s újra napról-napra rendesen és odaadással végezte a maga dolgát.

Ilyen egyszerű mint ő maga, volt az ő hazafisága is, nem különös jutalomra jogosító érdem, hanem csak kötelesség teljesítése és mégis sokszorozva milliók szívében egy nemzet életének és felvirágzásának legszilárdabb biztosítéka.”¹⁷⁴

2. A forradalom napjaiban

Március 15. Bejegyzése pár nappal később a dékáni naplóban: „Azon fontos és Magyarország történetében időszakot alkotó politikai események tekintetéből, melyek e folyó hó 15-ik és következő napjaiban fejlődtek ki, ezen napló is ennek után magyar nyelven vezettetik...” Július 26-ig vezette magyarul a dékáni naplót.

A tüntető tömeg a délelőtti előadás végén ért az egyetemhez, az épületből távozó jogászok és bölcsészek is csatlakoztak hozzájuk, de többségük délután már

¹⁷⁴ [Eötvös 1897]

megjelent az előadásokon. Jedlik a forradalom napjaiban az egyetemi ifúságot nyugalomra intette. A diákság egy része, egyes radikális fiatalok¹⁷⁵ – akiknek ellenszenve egyházellenességükből fakadt –, rendszeres szidalmazásokkal illeték, egyetemről való eltávolítását követelték. Jedlik előadásait azonban továbbra is megtartotta, hallgatóinak száma növekedett, Gelenczey Páltól¹⁷⁶, a melléje (az ő ellenében) kinevezett természettan-tanártól sokan visszapártoltak hozzá.

*

Jedlik 1848-as dékáni naplójából¹⁷⁷

Az 1847/48. tanévben Jedlik Ányos, a Mérnöki Intézet tanári karának dísze, a bölcsészeti kar dékánja, *„Azon fontos és Magyarország történetében időszakot alkotó politikai események tekintetéből, melyek e folyó hó 15-ik és következő napjaiban fejlődtek ki, ezen napló is ennek után magyar nyelven vezettetik,”* ezzel a bevezetéssel írja be a naplóba a márciusi napok eseményeit.

Ezek a történeti szempontból is érdekes följegyzések, melyek már azért is különösen figyelemre méltók, mert Jedlik Ányos megállapításai, a következők:

„Martzius 13-án. Utasítást kapott a bölcsészeti kar Dékánja mind a Kar Igazgatójától, mind az egyetemi Tanács Rectorától”¹⁷⁸, miszerint intené az ő felvigyázására bizott ifjúságot, hogy azon politikai mozgalmakban, melyek

¹⁷⁵ Róluk írja Jókai:

„Sok, mi legújabb időkben a [forradalmi] fiatalság nevében történik, bitorolja e nevet. Mindazon apró, kiskörű lázítások, ingerlő fenyegetőzések, minden politikai szint nélkülöző demonstrációk, mik e firma [= cím] alatt történnek, meghamisított pecsét alatt jutnak a közönség elé. Ki a zsidó-bujtogatásnál verekedett, ki imitt-amott éjjelenként macskazenézett, ki a háziurakat késsel vagy kanóccal fenyegette, az nem a forradalmi fiatalság volt.” *Congrev-rakéták = Életképek*, 1848. máj. 21.

¹⁷⁶ *Gelenczei (Gelenczey) Pál* (1818–1883) egyetemi természettanár, a debreceni református kollégium egykori tanára

¹⁷⁷ *Diarium Rerum Notabiliorum Facultatis Philosophicae*. Idézi: Zelovich Kornél: *Az Institutum Geometricum és a technikai felsőoktatás = Az Institutum Geometricum alapításának százötvenedik évfordulója. 1782–1932*. Budapest, 1933.

¹⁷⁸ 1847/48-ban az egyetem rektora Szabó János (1800–1857), az Ószövetség és a héber nyelv rendes tanára. [KatLex]

Lajos Fülöp francia király megbuktának¹⁷⁹ következtében Pesten, mint Magyarország szívében keletkeztek, résztvenni óvakodnék.

Martzius 14-én. Ezen megbízásnak az 1. és 2. évi bölcsészeti tanodában kellő óvatossággal az illető Dékán, a mérnöki tanodában pedig a Dékán meg nem jelenhetése miatt az előadó tanár úr által elég tétetett. – E nap folytában azonban a mozgalmak annyira kifejlődtek, hogy a kávéházakban összecsoportosult és Petőfi költő vezérlete alatt álló sokaság martzius 15-én ½ tíz órakor a mérnöki és orvos ifjúságot az előadások alatt megrohanván, azt magához csatlakozásra buzdította. Ezekkel egyesülve a tömeg 10 órakor épen (!) az egyetemi nagyobb épülethez ért, hol az előadásokból szétbocsátott bölcsészetiek borzasztó láрма között egyesülvén, az egyetemi épület előtt megállapodott és minekutána Petőfi által ezen alkalomra költött nemzeti dal, és nagyobb részint már Kossuth Lajos mint országgyűlési követ által is indítványozott 12 pont egekig ható éljenzések között felolvastatott volna, az egész tömeg Landerer könyvnyomdájába vonult, hol az említett pontok és dalnak minden censura nélküli kinyomatását kieszközlötte. Ez nap délután a bölcsészeti ifjúságnak nagyobb része az előadásokon megjelent és magát akép viselte, mintha misem történt volna.

Martzius 16-án. Nagyságos egyetemi Rektor rendeletéből reggel 8 órakor összeült az egyetemi Tanács arról tanácskozándó, mi lenne ezen körülményekben teendő. Ezen alkalommal mindegyik érzi, hogy illy politikai mozgalmak között valamint az egyetemi tanárok, úgy maga az egyetemi ifjúság közönyös állapotban nem maradhat. Ennélfogva tehát igen rövid tanakodás után megegyezett a Tanács a következő pontokban:

1. Hogy a petitió gyanánt és ezen cím alatt »Mit kíván a Magyar« minden szögleteken kiragasztott 12 pontot elfogadja.

2. Hogy az egyetemi zászlót az ifjúságnak, ha kívánná, kiadandja, azon intéssel és tanácsal, miszerint annak gondját viselnék; magukat minden személy és vagyon bántástól óvnák, sőt másokat, ha illyesmire vetemedni készülnének, teljes erejükből gátolnák, de leginkább az egyetemi, és egyéb tudományos intézeteket minden erélylyel védelmeznék. Azért is ajánltnának neki, miként a fegyveres polgársághoz csatlakoznának.

3. Hogy az iskolajárás határozatlan időre szüntessék meg.

4. Hogy küldetnék az egyetemi Tanács tagjaiból két egyény a helytartói

¹⁷⁹ Az 1848. februári polgári forradalom megdöntötte a francia monarchiát. Lajos Fülöp király (1830–1848) február 24-én lemondott, létrejött a II. köztársaság.

*Tanács*hoz, azt a történekről tudósítandó, és a további mihez tartás iránt vagy utasítást, vagy az egyetemi Tanácsnak teljes rendelkezési hatalmat ki-
eszközleendő.

Még nem ütött 9 órát, midőn ezen pontokban az egyetemi Tanács meg-
egyeztett. Ekkor tudtára adatott az egyetemi Pedellus által, hogy az ifjúság
nagy tömege a Rector lakását környezi; minden zavarok meggátlása tekin-
tetéből megkérte a jogász Dekán, miszerint őket az egyetemi épületbe,
küldöttjeiket pedig az egyetemi Tanács eleibe vezetni szíveskednék. Mi kevés
idő múlva meg is történt. Az ifjúság megjelenő küldöttjei csak azt kíván-
ták, hogy a zászlójuk adatnék ki, mi nekik teljes készséggel meg is engedte-
tett azon észrevétellel, hogy lennének kevés türelemmel, míg a zászló Szilassy
János¹⁸⁰ hittani és Tipula Péter¹⁸¹ jogtani Dekánok által Budáról visszaho-
zatnék. A kinyomatott petitionális pontokra nézve az egyetemi Tanács ön-
ként nyilvánította, hogy azokat ő is magáévá teszi; min a folyosókat töltő ifjúság
öröm kiáltását hallatván, arra kérte az egyetemi Tanácsot, lenne szíves ezen
nyilatkozatát az egyetemi téren, mely ezután 15-ik mártzius térnek hivandó,
seregglő roppant tömegnek személyesen tudomására adni. Ezen kívánatának a
Tanács engedvén, lement a várakozó ifjú sereghez, melly hallván a Tanácsnak
kedvük szerinti határozatát, az általuk felemelt és vállakon tartott Rector
szájából értené, öröm rivalgásokkal tölté meg a tért és a Tanács minden egyes
tagját nemzeti szalagokkal és rózsa formába alakított cocárdával felékesítette.
Ennek megtörténtével az egész tömeg tovább vonult, és egész a Curia¹⁸² épüle-
téig az ellőbb felemelt egyetemi Rectort vállain vitte. Nemsokára megérkezett
az egyetemi zászló, és Rector ő Nagysága által a fennebb említett két Dekán
jelenlétében az egyetemi épület előtt ismét összesereglett ifjúságnak általada-
tott, és a kellő rend fentartására komolyan megintetett.

Martzius 17-én. Reggeli órákban Rector ő Nagyságát megkeresé az ifjúság,

¹⁸⁰ Szilasy János (1795–1859) kanonok, filozófiai és pedagógiai író, egyetemi tanár, az MTA tagja. 1835–1852-ig a lelképásztorkodás tanára a pesti egyetem hittudományi karán, amely-
nek az 1837/38-as és az 1842/43-as tanévben, majd 1846–48-ig dékánja. [KatLex]

¹⁸¹ Tipula Péter (1794–1870 után) jogász, egyetemi tanár. 1832–49 között a pesti egyetemen
a „politico-camerális tudományok”, vagyis a közgazdaságtan tanára. A tanári kar haladó
szárnyához tartozott, a szabadságharc alatt tanúsított hazafias magatartásáért állásából elbo-
csátották; a haditörvényszék 1850-ben bebörtönözte és elítélte. Kiszabadulása után, bár az
egyetem többször megkísérelte visszavenni vagy nyugdíjazni, ezek a törekvések sikertelenek
maradtak. [MÉL]

¹⁸² Királyi Kúria (Főméltóságú, Excelsa Curia Regis): Magyarország legfelsőbb bírósága 1949.
november 1-jéig.

hogy az egyetemi reformot illető 12 pontot¹⁸³, melyet kérelmi úton felterjeszteni óhajtanak, ő is írná alá. Mire ő azon feleletet adá, hogy azt önkaratjából nem teheti, minekelőtte a' tanárokat össze nem hívja. Ennek okáért az ifjúságot ½ kettőre az egyetemi épület udvarára, a tanárokat pedig három órára összehivatá. A tanár urak olvasván az említett pontokat, látták, hogy azok nagyobb részint nem mások, mint azon sérelmek tartalmazóji, melyekről ők a magyar közönség előtt minduntalan panaszkodni kénytelenítettek, és így azokat, mint ön kebelükből származottakat nevük aláírásával magukévá tették. Ezután az udvaron tanácskozó ifjúság Szilassy János és Tipula Péter Dékán urak által a nagyterembe hivatott; de ez azóta véleményét megváltoztatván, a Tanárokkal egyesülni nem akart. Minek okáért Nagyságos Rector Szilassy Jánost, Tipula Pétert, Jedlik Ányost, Ballassa Jánost¹⁸⁴, Rupp Jánost¹⁸⁵ küldöttségül a végből nevezett ki, hogy az aláírt pontokat a városházánál együtt ülő választmánynak pártolás kieszközlése végett terjesztené fel. Ezek a választmány színe előtt megjelenván, lelkesedéssel fogadtattak, és rendeltetett, hogy ezen sérelmek a Bécsbe menendő küldöttséghez kinevezett tanár uraknak adatnának által, kik annak a helyén a többi pontokkal együtt felterjesztendik kellő tekintetbe vétel és orvoslás kieszközlése végett. E közben megjelent az ifjúság küldöttsége is csaknem ugyanazon pontokkal, melyekre a már kimondott rendelet szintén alkalmazandónak jeleztetett.

Martzius 18-án. Ezen nap a nemzeti őrség seregébe iratá be magát az

¹⁸³ Az egyetemi ifjúság az egyetemi reformra vonatkozó kívánságait nem 12, hanem 9 pontban foglalta össze: 1. A magyar egyetem emancipációja a bécsi kormány és egyetem gyámsága alól s törvény általi biztosítása. 2. Az egyetem kormányának szabadelvű elrendezése, országgyűlési képviseltetése. 3. Az egyetemi jóságok [= vagyon] felszabadítása a kollegiális rendszer kezelése alól, s nyilvános, felelősséggel járó kezelése. 4. Tökéletes tanítási s tanulási szabadság. 5. A tanszékek ne kegyelem útján, hanem érdem és nyilvános csődület [= pályázat] által töltsenek be. 6. Testgyakorlati intézetek felállítása. 7. A tudományban elmaradt vagy elagott tanárok elmozdítása, nyugdíjaztatása. 8. Évenkénti próbatételek megszüntetése s nyilvános, díjnélküli vizsgálatok [= vizsgák] behozatala. 9. A tudomány jelen igényeinek, megfelelő s a nemzethez illő tantermek felállítása. (Vö. Gracza György: 1848 márczius 15. Magyar Könyvtár. 32. sz., Budapest, 1898.)

¹⁸⁴ Balassa János (1814–1868) orvos, sebész, egyetemi tanár. 1843–1868-ig a sebészet tanára a pesti egyetemen. 1848–1849-ben az orvosi kar igazgatója. A szabadságharc alatt a honvédkórház igazgatója, utána fogságot szenvedett, 1851-től foglalhatta el ismét a tanszékét. A korszerű magyar sebészeti oktatás és gyakorlat megteremtője. [Tudósnapár]

¹⁸⁵ Rupp János (1808–1881) orvos, egyetemi tanár. 1844-től a pesti államorvostani tanszék nyilvános rendes tanára, 1860–66-ig, majd az 1866/67-es rektorság után 1867–80-ig újra a pesti egyetem dékánja. [MÉL]

egyetemi ifúság, a' többi városi lakosokkal együtt katonai fordulatokban magát gyakorolta, esküjét letette, és az összes nemzeti sereg a' városházi téren, mely »szabadság tere« névvel cseréltetett fel, estve felé nagyszerű katonai szertartással összejött, hol Nyáry Pál¹⁸⁶ másodalispán által velős szónoklattal fogadtatván, szétbocsáttatott, részére az éjjeli őrség bizatván. Ugyanezen nap esett köztudomásul Nádor ö Fennségének Battyány Lajoshoz, mint a' megadatott önálló Magyar Ministerium Elnökéhez szóló levél, mellyben ő az első magyar miniszterium alakítására megbízott.

Martzius 19-én. Tudomásul tevő Ő nagysága Korizmic Antal¹⁸⁷ bölcsészeti kar elnöke a' Nagyméltóságú helytartói Tanácsnak azon rendeletét, miként a' megszakadt előadások martzius hó 22-én ismét elkezdetnének, és pedig minden tan egyedül magyar nyelven. Melly rendelet következtében Wolfstein József¹⁸⁸ és Verney József¹⁸⁹ tanár urak, mint a' magyar nyelvben kevésbé járatosak, nyugalmba tétettek. Az itt elősorolt mozgalmi események csak azon tekintetből említettnek e helyen, a mennyiből azokkal az egyetem, egyetemi tanárok, és egyetemi ifúság érintkezésben valának.”

Ezen eseményeken kívül 1848. júliusig bezárólag majdnem kivétel nélkül mérnökhallgatók szigorlatait írta be a dékán. Soha annyi mérnöki szigorlatot nem tartottak a tudományegyetemen, mint 1848-ban. A korábban végzetek sorra jelentkeznek. Már március 19-én nyolc mérnöki szigorlat van.

Jedlik Ányos bejegyzése szerint április 6-tól június 29-ig 304 szigorlat volt s mintegy 40 visszautasított ismételte meg szigorlatát.

1848 augusztusától 1849 augusztusáig nincs bejegyzés a naplóban. Ettől kezdve már újból latin nyelvű a diárium és csak az 1860/61. tanévtől kezdve írják ismét magyar nyelven a naplót.

¹⁸⁶ *Nyáry Pál* (1806–1871) a liberális nemesség egyik vezetője. 1848-ban Pest vármegye első alispánja, majd országgyűlési követe, a Szabadelvű Párt egyik vezére. [MÉL]

¹⁸⁷ *Korizmic Antal* (1807–1866) kanonok, püspök. 1847/48-ban a pesti egyetem bölcséleti karának elnöke és igazgatója. 1848-ban a kultuszminisztériumban az egyházi ügyek elnöke. [KatLex]

¹⁸⁸ *Wolfstein József* (1773–1859) matematikus. 1818–1848-ig a pesti egyetemen a felsőbb mennyiségtan tanára. [Szinnyei]

¹⁸⁹ *Verney (Verner) József* (1785–1850-es évek eleje) bölcséleti doktor, 1834–1848-ig a pesti egyetem tanára. Bár magyarságát névváltoztatásával demonstrálta: 1842-ben magyar nemességet nyert, és 1844-ben német családi nevét Verneyre változtatta, a magyar oktatási nyelvet nem sajátította el kielégítően, mint a dékáni naplóban látjuk, erre hivatkozva nyugdíjazták. [Szinnyei]

3. 1848 tavaszán

Március 23. Jedlik „*Cocardákat*” vett.

Március 31. A radikális fiatalok, akik az udvarhűnek tartott tanárok eltávolítását követelték, már agyonlövetésével is fenyegetőztek. Felbéreltek egy Pragmayer nevű részeg embert, aki este pisztollyal támadt rá lakásán, de Jedliknek nem esett baja.¹⁹⁰

Április 4. Feljegyezte, hogy a hallgatók nem járnak se előadásra, se misére.

Április 6. Egy miniszteri rendelet eltörölte a vizsgadíjakat, a tanároknak, akiknek jövedelmében ez jelentős tétel volt, kárpótlást ígértek, de ezt végül sosem kapták meg. (Jedlik a rászoruló vizsgadíját ezelőtt is elengedte.)

Április 8-án kelt levelében Rimely Mihály János főapát (1842–65) bátorította Jedliket, és azt írta neki, ha szükséges, költözzön Pannonhalmára, ahol rendtagként befogadják.

Április 14. Bátyja, Ferenc, levelében felajánlotta, ha a jelenlegi helyzetben más hol nem akad számára illő és tisztességes foglalkozás, költözzön haza Szímőre, mert ott megélhetésük biztos alapokon áll.

*

Jedlik Ferenc levele¹⁹¹

Szeretett édes Ötsém!

Az el mult hó végén érkezett Hírlapok hasábjain olvasám, hogy az újtások emberei Gelentzei Pál Urat szemelték ki Természet tani Tanárrul, már ebbül jóslám magamnak a jövőndöket, és ime most Aprilis 6^{ki} Hírlapban látom, hogy az Oktatási Minister Ur fönt említett egyént azon tan székre ki nevezte, és előadásait már meg is kezdette. Ha már a mostani

¹⁹⁰ Lásd Jedlik *Önigazolási nyilatkozatát*, 2.) pont.

¹⁹¹ A Pannonhalmi Főapátsági Könyvtár Kézirattára BK. 184/IV. B. számú fondja

Tanítási és Tanulási szabad gyakorlat így hozta magával Kedves Ötsém nyugodj meg mind ezekben; légy férfias, és pedig leg kisebb megilletődés nélkül, vigasztald magad abban, hogy fáradtál már eleget az haza javáért, és ha már innét ki maradsz, iparkodjál tisztos hivatalt vállalni a Szerzetnél, vagy várni a boldogabb jövőre és a leendő jövő Kormánytul ha sikerülhetne személyedhez illő nyugdíjt követelni, nem tudom, sikerülé ez mint szerzetesnek, azért Pesten várakozhatsz, hogy a többi ki maradt Tanárokkal egygyütt egyenlőképpen nyug díjt magatoknak ki eszközölhesetek, ha ez meg történne akkor Pesten is lakhatnál, vagy a Szerzetnél tiszte-sebb foglalkozást vállalhatnál, mert tsak kényelmesebb a városi élet, mint a falun elszigeteltségben tengődni légy édes Ötsém tsendes lilekkel, várd be a jövőket, majd tsak akad vagy a szerzetnél, vagy másutt tisztos élet mód, mindazonáltal ha az üdők ki fejlődésivel is nem akadna valami illő foglalatosság részedre, vagy ha személyedhez, korodhoz illetlen, vagy pedig oly hivatal, mely az ekkoráig való terhektől ugy is igen el fáradt vállaidat meg újabbakkal terhelné, vagy valami kedved ellen való kötelesség le bilintsülve nyomjon, akkor jöjj haza Kedves Ötsém; ha zsenge korunkat testvéri szeretetben el éltük, hátra lévő kevés napjainkat el aggott korunkban miért ne élhetnénk el, meg elégedve sorsunkal, a történteken meg ne haborogj és annál is inkább ne szomorkodj, mert bizonyossá teszek abban, hogy akár mire kerüljön is sorsod, de ha kintelenitesz haza jönni, mindenkor tsendes és tisztos életmódra számithatsz házunknál, mert mezei gazdaságunk oly biztos alapokra vagy on fektetve, hogy azok tellyes bizodalmat gerjesztenek keblünkben, azért ne aggodj semmin nyugodt kebellet nézz a jövő elibe.

Legyen hála a Nagy Istennek minyájan egészségessek vagyunk, mellyet hasonlóul kívánunk minyájan tisztelünk és tsókolunk.

Fő Tisztelendő Sárkány János Úr leg buzgóbb lelkeszünk különösen tisztel.

Mind ezek utan lelki és testi áldásokat kívánva, vagyok
Kedves Ötsémnek

szerető bátya
Jedlik Ferentz s. k.

Szimön Aprilis 14kén
1848.

NB. a levél kézbesítésirül és környülállásodról¹⁹² adandó alkalommal tudósíts.

¹⁹² = körülményeidről

4. 1848 májusától 1849 novemberéig

Május 7. A radikális fiatalok Pesten sorozatos tüntetéseket kezdtek.

Május 8. Jedliknek és más tanártársainak is macskazenét adtak. Az ellene való fellépést egy jog- és egy orvostanhallgató vezette. Ablakait, két külső ajtaját be is törték, de lakásába nem sikerült bejutniuk.¹⁹³ – A „macskazene” a korabeli értelmező szótár szerint: „Utczai aljas boszuállás neme, midőn valamely éjjeli órában öszvecsődült népek a macskák éktelen rivását, nyávogását utánozva, vagy más fülsértő hangszerek zűrzavarával valamely gyűlölt személyt saját lakása előtt nyilvánosan boszantják és kigunyolják.”¹⁹⁴ Hozzátehetjük még, hogy mindenféle mocskolódó kifejezéssel is illették.

Május 10. Reisinger János¹⁹⁵ egyetemi tanár, aki Jedlikkel egy időben kapott macskazenét, beadta lemondását, amit a minisztérium pár nappal később el is fogadott, és nyugdíjazta. Jedlik azonban nem hátrált meg, a helyén maradt.

Május 23. Kossuth Lajos pénzügyminiszter kiáltvánnyal fordult a nemzethez: az önálló magyar bankjegy megteremtéséhez kért kölcsönt. Jedlik is adott 500 forintot, Czuczor Gergely 600-at.¹⁹⁶

Május végén befejeződtek az egyetemi előadások.

Június 7. Jedlik újraüvegeztette a macskazene alkalmával betört ablakait.

Június 27. Puskát, kapszlikat [= gyutacsokat] és kapszlitartót vett. Hogy mikor állt be nemzetőrnek, nem tudni, de tényét bizonyítja, hogy apránként beszerezte az ehhez szükséges felszerelést. (Azon a besorozási jegyzéken, amin Petőfi és többek között Jedlik neve is szerepel, nincsen dátum. Állítólag ez az egyetlen ilyen dokumentum, ami fennmaradt.)

¹⁹³ Lásd *Önigazolási nyilatkozatát*, 2.) pont

¹⁹⁴ [Czuczor–Fogarasi]

¹⁹⁵ *Reisinger János* (1784–1852) orvos, biológus, egyetemi tanár. 1807-ben a pesti egyetem orvosi karán a természetrajzi tanszék adjunktusa, majd a tanszék helyettes tanára. 1807–1810-ben az állattan és ásványtan tanára, az 1825–26-os tanévben az egyetem rektora. [MÉL]

¹⁹⁶ Ezt csak Spira György könyvéből tudom, Jedlik nem írta be kiadásai közé. [Spira] 211. az 543-as lábjegyzetben az Országos Levéltár egy kéziratára hivatkozva közli.

Június 30. Az Institutum Geometricumban, a bölcséleti karhoz tartozó mérnökképző intézetben Jedliknél 65, Gelenczeynél 20 mérnök szigorlatozott.

Július 3. Jedlik folytatta a nemzetőri felszerelés beszerzését: blúzt, pantallót [= hosszúnadrágot] vásárolt és egy kaputot [= hosszú felsőkabátot] kurtíttatott meg.

Július 6. Csákót vett.

Július 20. A mértani szertár leltározásával megbízott egyetemi tanárok, köztük Jedlik, nem engedelmeskedtek a rektori utasításnak, mert a szertár őre, Petzelt József¹⁹⁷ számára, akit a kormány megbízásából átmenetileg a Ludovika Akadémia (Magyar Hadi Főtanoda) újjászervezése kötött le, de visszatérését tervezte, ez az intézkedés sérelmes lehetett volna.

Július 21–24. között tartották Pesten a tanítók országos gyűlését, amelyet Tavasz (Teichengraber) Lajos (1814–1877), a pesti evangélikus gimnázium igazgatója hívott össze. A főiskolai szakosztály elnökévé Jedliket választották.¹⁹⁸

Július végén befejeződtek az egyetemi vizsgák.

Augusztus 1. Jedlik megvette Pest-Buda térképét.

Augusztus 3. Megküldte szakvéleményét egy tervezett tengervízisztító berendezésről Balassa Jánosnak, az orvosi kar igazgatójának.

Augusztus 19. A nemzetőri feladatok közé tartozó strázsálás (örködés) megváltásáért fizetett. Ahogy nyugdíjaskorában Ábrahám János győri bencés fizikatanárnak mesélte, nem látta értelmét a szolgálatnak, mert semmiféle őriznivalója nem volt ott, ahova kivezényelték. – Ezen a napon felkereste a tüzéreket, va-

¹⁹⁷ Petzelt József (1805 körül – 1850 után) osztrák származású mérnök, egyetemi tanár. 1841-ben nevezték ki a pesti egyetem és a Mérnöki Intézet (Institutum Geometricum) gyakorlati mértan (geodézia) tanszékére, ahol a kapcsolatos tárgyakat: a víz- és hídépítést, valamint az építészetet is előadta. 1848 végén az első felelős kormány által felállított hadi főtanoda helyettes igazgatója, amiért az önkényuralom 1850-ben eltávolította az egyetemről. [MÉL]

¹⁹⁸ A gyűlésről lásd: [MagyNevTört] 348–353. Jedlikről a 352. oldalon.

lószerűen tanácsadásra hívhatták, mint a fizika és mechanika tanárát. Feljegyzései közt „lövöldözés”, vagyis lögyakorlat is szerepel, amely feltehetőleg az Újépület¹⁹⁹ egyik udvarán zajlott.

Augusztus 23. Megvette a szerbek kezére került, súlyos harcok dúlta Szenttamás²⁰⁰ térképét.

Szeptember 9. Puskaportartót, puskaport és egyéb új felszerelési tárgyakat vett.

Szeptember 11. Ismét strázsálás megváltásáért fizetett, a nemzetőri szolgálat helyett otthon dolgozott.

Szeptember 20–24. között másik nemzetőri feladatát ellátva, sáncsáson vett részt.

Szeptember 25. Jedlik engedélyt kért bécsi útra: egyrészt tudományos érdeklődésből és a szakmai kapcsolattartás igényéből, másrészt, hogy hadi felszerelését kiegészítse.

Szeptember 26. Fizetett pedellusa, Heuberger fiának és szakácsnője fiának, mert strázsálás vagy sáncsásás alkalmával helyettesítették.

Szeptember 27–október 15-ig tartott bécsi útja: patrontáskát, szuronytartót vásárolt és katonai köponyeghez való kelmét, a ruhát el is készítette.

¹⁹⁹ Az *Újépület* (németül Neugebäude) Budapest V. kerületében, a mai Szabadság téren állt. Hatalmas udvart és több mellékudvart magában foglaló óriási kaszárnya volt, építését II. József 1786-ban rendelte el. Az erődszerű építményt a szabadságharc után börtönként használták, s udvarán több halálbüntetést hajtottak végre; itt végezték ki Batthyány Lajos miniszterelnököt is. 1897-ben lebontották, helyére a Tőzsdepalota (a Magyar Televízió volt székháza) épült.

²⁰⁰ Másik nevén Bácszenttamás, ma: Србобран/Srbobran, Szerbia. A vajdasági városból a szabadságharc alatt a nemzetiségi ellentétek eldurvulásával a magyarok nagy része elmenekült, a többieket a szerbek vagy lemészárolták, vagy sáncépítésre kényszerítették. A magyar csapatok 1849-ben három ostrommal próbálták bevenni, sikertelenül.

Október 7. Gelenczeyt, aki eddig is mellette tanított, egyetemi tanárrá nevezték ki. Jedlik sorsa ezzel bizonytalanná vált.

November 1. Az előadások kezdetén Gelenczey elvette tőle a szertár kulcsát. Jedlik tanársegéde, Sztanojovits Lázár²⁰¹ adjunktus, ismeretlen helyre távozott. Az egyetemi fizikai kísérleti teremből vívóiskola lett.

November 9. Strázsálás megváltásáért fizetett.

November 13. Ezen a napon cseréltette ki a még májusban, a macskazene alkal-mával megrongálódott ajtóit, fizetett két katonának, akik felhozták lakásához. Úgy látszik, dupla ajtók lehettek, és csak a külső párt tudták betörni.

November 18. Jedlik maga strázsált.

November 28. Egy miniszteri leiratban, bár korábban mást neveztek ki helyet-te, Jedlik „bölcészskari dékán és tanár” megnevezéssel szerepel – ez is mutatja bizonytalan helyzetét.

December 7. Jedlik dékánnak címezve egy okiratot kapott Szabó János rektortól.

December 21. Korábban Bajza József főszerkesztő elutasította, de a *Kossuth Hirlapjában*²⁰² végül mégis megjelent Czuczor Gergely *Riadó* c. hazafias verse, a szerző sürgetésére. A költemény lelkes buzdítás a Pest-Buda felé közele-dő osztrák csapatok elleni harcra. Külön röplapon is kinyomtatták, Petőfi egyes verseihez hasonlóan a nép és a katonák közt terjesztett forradalmi indulóvá vált.²⁰³

²⁰¹ *Sztanojovics (Sztanojovits) Lázár* (1805–1879) bölcseleti doktor, a pesti egyetem segédtanára

²⁰² Kossuth politikai napilapja *Bajza József* (1804–1858) költő, kritikus, publicista főszerkesz-tésében jelent meg 1848. júl. 1–dec. 31-ig.

²⁰³ Czuczor költői műveinek sajtó alá rendezője (1899), *Zoltvány Iréneusz* nem akadt a vers ilyen nyomtatott példányára. A szabadságharc leverése után ugyanis súlyos büntetésre szá-míthatott az, akinél megtalálták. A *Riadó* olvasható a Magyar Elektronikus Könyvtárban: <http://mek.oszk.hu/05900/05932/05932.htm#19>

1849

Januártól az egyetemi fizikai kísérleti termet „kóroda” (kórház) céljára használták.

Január 18. Czuczort verse miatt a Pestet megszálló osztrákok elfogták és vasra verték.

Január 29. Czuczort 6 évi vasban letöltendő várfogságra ítélték. Teleki József gróf²⁰⁴ akadémiai elnök közbenjárására Windischgrätz herceg²⁰⁵ végül akként enyhítette ítéletét, hogy rabsága helyéül a budai várat jelölte ki, ahol alkalmi szótári munkáját is folytatnia.²⁰⁶

Február 3. Czuczor másodszor írt levelet Jedlikhez. (Az első ismeretlen.)

Március 21. Czuczor harmadik levele Jedliknek.

Március 26. Jedlik ispitásoknak²⁰⁷ (kórházi ápoltaknak) adakozott.

Március 28. Katonáknak adakozott.

Április 3. Mint gazdasági referens, jelentést tett a tanári lakások konyháinak az egyetem illemhelyeivel szomszédos falának állapotáról.

Április 6. Jedlik egy kolduló káplárnak adakozott.

Május 9. Heinrich Hentzi (1785–1849), a budai vár császári parancsnoka elrendelte Pest ágyúzását, hatalmas pusztítást okozva a rakparti, de a beljebb álló épületekben is. A céltalan rombolás áldozatává vált a „Dunasor” számos építészeti műremeke. – Jedlik, kölcsönzött generálkulccsal bejutva, az egyetemi épület biztonságosabb részére menekítette a fizikaszertár értékeit.

²⁰⁴ *Teleki József* gróf (1790–1855) 1842–48-ig Erdély kormányzója, történetíró. Részt vett az MTA szervezési munkálataiban, 1830-tól haláláig az intézmény első elnöke.

²⁰⁵ *Alfred Windisch-Grätz* herceg (1787–1862) császári és királyi tábornagy, az 1848–49-es szabadságharc egy időszakában a császári csapatok főparancsnoka

²⁰⁶ [Szinyei]

²⁰⁷ *ispítás, ispitályos*: ispitában [= kórházban] lakó, táplált vagy betegeskedő személy. [Czuczor–Fogarasi]

Május folyamán a magyar csapatok Budát ostromolták. A várat a Gellért-hegyről, a csillagvizsgáló²⁰⁸ mellett felállított lövegekkel tüzeltek. A harcok során az épületet számos ágyútalálat érte, berendezését a környék lakói, de magyar katonák is csaknem teljesen széthordták. A csillagda ottmaradt asszisztense, Montedegoi Albert Ferenc²⁰⁹, hallatlan erőfeszítéssel próbálta megmenteni az értékes műszereket és könyveket.

Május 21. A magyar honvédség visszafoglalta Buda várát a császári haderőtől. Hentzi elesett. Czuczor kiszabadult börtönéből. – Az új magyar kormány a közalkalmazottaktól hódoló irat aláírását kívánta. Ezt kényszerűségből Jedlik is megtette. – Ezen a napon honvédeknek adakozott.

Május 31. Az elmúlt napokban többször járt Budán. (Egyszerre jegyezte be több nap utazási költségeit.)

Június 26. Kétszeri strázsálásért és bérkocsisnak Budára átutazásért fizetett.

Július 10. Strázsálásért fizetett.

Július 28. éjjel az osztrákok bebörtönözték Montedegoi Albert Ferencet, aki letartóztatása előtt még értesíteni tudta az egyetemet. Dégen János²¹⁰

²⁰⁸ A Gellért-hegy tetején, *Pollack Mihály* tervei alapján, 1815-ben épült fel a pesti egyetem kettős kupolájú obszervatóriuma, mely a csillagászat műszájához címezve az *Uraniae* nevet kapta. A Csillagda a szabadságharc alatt súlyos károkat szenvedett. A még rendbe hozható épület-együttessé később, a Bach-korszakban hivatalos osztrák parancsra robbantották fel, hogy helyére építsék a Citadellát. – Forrás: <http://csillagaszattortenet.csillagaszat.hu> [A szerk. kiegészítése.]

²⁰⁹ *Montedegoi Albert Ferenc* (1811–1883) csillagász, egyetemi, majd líceumi tanár. 1824-től a gellérthegyi Egyetemi Obszervatóriumban asszisztensként, majd adjunktusként dolgozott. 1836-tól a pesti Királyi Egyetem mérnökképző intézetének tanára. A Buda ostroma alatt súlyosan megromlódott gellérthegyi Csillagda bezárásával (1849) állását veszítette, 1852-től az egeri Líceum tanára. Kiváló észlelő volt, főleg megfigyelő csillagászattal foglalkozott, írt tankönyveket is, melyek kéziratban maradtak. Szorgos ismeretterjesztőként számos hírlapi közleményt és népszerűsítő cikket írt. [Tudósnaptár]

²¹⁰ *Dégen János* (1791–1858) bölcsészdoktor, császári és királyi tanácsos, egyetemi tanár. 1817-től az egyetemen tanársegéd a természettan-tanár mellett, és több évig helyettes a filozófiai és a természettudományi tanszéken. Az újonnan létrehozott állami számviteli tanszék tanára. 1834–1836-ig az egyetem rektora, és mint a tanári testület szeniora (legidősebb tagja), a bölcsészeti kar helyettes igazgatója 1849-ig. A szabadságharc után fővárosi községtanácsos, az iskolaügyek intézője. 1856-ban királyi tanácsossá nevezték ki. 1857-

rektorhelyettes utasította Jedliket („Tisztelt dékán Úr”-nak szólította), hogy nyomban utazzon Budára, és a csillagvizsgáló már összeírt, még megmaradt műszereit és könyveit a jegyzővel vegye zár és pecsét alá.

Augusztus 1. Jelentést írt a csillagdában végzett felmérésről.

Augusztus 2. Az egyetem megbízta, hogy a harcok során megrongálódott Lánchíd elkészültével hozassa Pestre a csillagvizsgáló megmentett állományát.

Augusztus 13. A Görgey vezette feldunai hadsereg (kb. 30 000 ember) az orosz Fjodor Vasziljevics Rüdiger tábornok csapatai előtt Világosnál feltétel nélkül letette a fegyvert. – Jedlik jelentése a könyvek és eszközök átszállításáról.

Augusztus 20. Karl Geringer²¹¹ császári polgári főbiztos közölte, hogy az egyetem vezetésére új magisztrátust nevezett ki.

Augusztus 31. Jedlik benyújtotta „Önigazolási nyilatkozat”-át az egyetemi tanácsnak, amely a szabadságharc bukása után a következő kérdésekre várt választ a tanároktól:

1.) Valjon a pártütő kormány által az egyetemtől kívánt nyilatkozatot Magyarország általános függetlenségének megismeréséről saját kezeikkel aláírták-e? és milyen részt vettek egyes egyetemi egyének a mondott oklevél megfontolásában és szerkezetében kivált az e végett tartott egyetemi közgyűlés ülésében.

2) Valjon ugyan azon egyetemi tagok vagy ne talán azok fiaik vagy hatalmuk alatt levő rokonaik valamely polgári vagy katonai hivatalt azon kormánytól felváltaltak és viseltek-e, és milyen viszonyban állottak az érintett kormánnyal egész jelen ideig?

ben vonult nyugalomba. [Szinnyei] – Dégen szabadságharc alatti magatartásáról ld. alább [Ferenczy] idézeteit Jedlik jellemzéseiből.

²¹¹ *Karl Geringer (Geringer Károly) báró* (1806–1889). Erdélyi szász családból származott, 1848 előtt bécsi központi kormányhivatalokban szolgált. 1849-ben Haynau mellett polgári ügyekben meghatalmazott császári biztos. Haynau leváltása után ideiglenes jelleggel megbízták a Helytartóság vezetésével. Ebben a minőségében ő vezette be Magyarország abszolutizmus kori közigazgatási rendszerét. – Forrás: *Haza és haladás. A reformkortól a kiegyezésig (1790–1867)*. (Encyclopaedia Humana Hungarica, 7) <http://mek.oszk.hu/01900/01903/html/index1.html>

3) Valjon hozhatnak e elő valamit és nevezet szerint mit tetteiknek igazolására, vagy legalább mentségére?

Ház és lakás fel íratásával, péntekig beadandó felelet.²¹²

*

Önigazolási nyilatkozat²¹³

Felsőbb parancs következtében egyetemi tanács útján adandó felelet végett a tanárokhöz intézett pontok elsőjét illetőleg alolirt tisztelettel és lelki ismeretesen válaszolja, hogy akkoron midőn az egyetemi személyzet az insurgens [= felkelő, lázadó] kormány által a saját keze aláírásával ellátott hódolati iratnak kiszabott idő alatti beadására felszólítatott, mint az ideji egyetemi tanácsnak törvényesen megválasztott tagja minden törekvését oda irányozá, miszerint az említett hódolat elkészítése minnél későbbre hallasztassék; midőn pedig a hallasztást tovább terjeszteni nem vala lehetséges az egyetemi tanács által két ízben konferencia útján lehetőleg óvatos kifejezésekkel szerkesztett hódolati javaslat terjesztetett az egyetemi közgyűlésben elő, mely azonban többek kívánságát ki nem elégítvén csak jelentékeny módosítások után szótöbbséggel fogadtatott el, és bocsátattott a aláírások alá; alólirt nyíltan valja, hogy az említett hódolati irat eredeti szerkesztésébe be nem folyt, a rajta tett módosításokat pedig soha nem helyeslé; hogy még is tőle aláírását megtagadni nem vala elegendő erős annak oka rejlik részint a mindenkitől ismert akkori körülményekben, részint a beállandó törvényes kormány bölcs belátása iránt kebelében foglalt bizodalomban, miszerint az akkori kényszerített állapotunkat mélytányolanda a kicsikart külszint a valódiságtól meg fogja tudni különböztetni.

[A jobb oldalon:]

Alolirt az említett aláírást azon belérzet megőrzésével tette, mellynél fogva csak a törvényes hatalomnak engedelmeskedni kíván.

A második pontot illetőleg alolirt az insurgens kormány által semmiféle hivattallal nem bízott meg, sőt a törvényesen nyert jelen hivataloknak megtarthatásáról sem vala biztos, mi leginkább abból kitetszik hogy a múlt

²¹² Forrása a Ferenczy Viktor által „Jedlik meghurcoltatása 1848-ban” címen egy dossziéba gyűjtött iratanyag 4. tétele: „Löbliches K. K. Kriegsgericht” (1849. X. 26.). A lap egyik oldalán az egyetemi tanács három kérdése (1849. aug. 13. után), másik oldalán a hírlapokban megjelent hivatalos állami felhívásra (1849. okt. 15.) beadandó önigazolás német nyelvű mintafogalmazványa (1849. okt. 26.) áll. Ez utóbbi szövegét ld. a Függelékben.

²¹³ A „Jedlik meghurcoltatása 1848-ban” c. dosszié 2. tétele

összel elkezdett, és December hó utoljáig folytatott tanfolyam alkalmakor a természettan előadásával más bízott meg, ő pedig még a természettani Musaeumból [= szertárból] is ki vala zárva. Alolirtnak hatalma alatt álló rokonai nincsenek.

A harmadik pontra vonatkozólag talán megemlítheti alolirt 1) hogy revolutio előtt minden idejét egyedül hivatalomnak szentelve már hajlamánál fogva is minden politikai természetű társaságoktól magát vissza tartotta, soha egy politikai szellemű gyűlést sem látogatott meg, és a Dékánsága alatti ifjúságot is folytonosan erre ösztönözte.

2) Revolutio kiütésekor a fölügyelésére bízott de már felizgatott és félrevezetett ifjúságot a maga visszatartására ösztönözve alolirt annak gyűlölségét annyira magára vonta, hogy nemcsak pecsovic²¹⁴, jezsuita²¹⁵ és egyéb gúnynevekkel illették őt számtalanszor, hanem a tanszékétől megfosztatását is a közoktatási miniszternél sürgették; ellene agyon lövéssel fenyegetőztek; és az agyonlövés véghez vételére egy félig megrészegített embert, pisztollyal múlt évi Martius 31^{dikén} a nála megjelenésre bírtak; macskazenék időszakába eső május hó 8^{dikán} nem csak ezen gyaláztatás nemével keserítették, hanem két ajtájának betörésével személyéhez is a legvadabb módon berontani törekedtek, tudja az ég még mit nem teendők, ha hozzá férhettek volna.

3) Mind ezen lélek csüggesztő demonstratiók daczára az igen számos kísérletekkel összekapcsolt természettani előadásai által a tőle elpártolt hallgatói kedélyére hatnia annyira sikerült, hogy nem sokára a vele ellentétbe helyezett ideiglenes tanárt kevesek kivételével odahagyva, az ő előadásaira jártak.

4) A különben is terhes, de a múlt zavargó idők alatt csak nem kiállhatatlan Dékáni hivatalt viselve több mint 300 taxa [= díjazás] nélküli szigorú vizsgálatokon [= szigorlatokon] működni kényszerítetett, és igen sok a végzett rigorosumokat tanúsító bizonyítványnak taxa nélküli megírására és kiadására szorítottatott.

5) Az iskolák bevégeztével mennyire óvakodott a politikai zavarokban részt venni már csak abból is látható, hogy a forradalom fővezetőinek legnagyobb részét (magát Kossuthot sem véve ki,) tudtára soha sem látta. Mind e mellett a felelőség alatt bízott természettani szertár tekintetéből állomásnak folytonosan

²¹⁴ A Habsburgok, ill. a kormánypárt szolgai híveinek gúnyneve (a Festetics grófok *Petsovic* nevű tisztartójáról)

²¹⁵ jelentése itt: képmutató, cselszövő ember (a pápai hatalom legelszántabb „katonáinak” tartott, a világi hatalomban is nagy befolyásra szert tett jezsuitákkal szembeni ellenérzésből eredhet. – A szerk. kieg.)

még egyetemi épületnek kórodávali változtatása alatt és megmaradni szoros kötelességének tartván a fölött lehetőleg örködött, annak szereit a bombáztatás alatt nagyobb részt a pinczébe, és az egyetemi épület biztosabb helyére nem kevés erőfeszítéssel a lehető megsemmisülés elől menteni törekedett.

Pesten Augustus hó 31^{dikén} 1849.

*

Szeptember 22. Az egyetem felhívása előjárói jelentésre. Jedlik benyújtotta az 1848. március 15-től 1849 júliusáig történt eseményekről írt dékáni beszámolóját.

Október 2. Szertárőri jelentése.

Október 6. Pesten kivégezték Batthyány Lajos miniszterelnököt, Aradon a szabadságharc 12 tábornokát és egy ezredesét. – Az osztrákok összesen kb. 500 halálos ítéletet hoztak, 114-et végre is hajtottak. A volt honvédek legnagyobb részét besorozták a császári seregbe.

Október 15. Hírlapi felhívás értelmében az állami tisztviselők kötelesek igazolni a forradalom és szabadságharc alatti magatartásukat.

Október 28. Jedlik felelete a tanszabadság és a tanítási nyelv ügyében.

Október 30. Jedlik benyújtotta a hadbírósnak német nyelven írt önigazolási nyilatkozatát. (Szövegét lásd a Függelékben.)

November 6. Geringer rendelete a magyar iskolai oktatás osztrák mintára történő átszervezéséről.

November 12. Az egyetemen csak két rendes tanár maradt és három rendkívüli, a többi helyettes és nyelvtanító.

November 13. Az egyetem nevében tisztelgő küldöttség járt Haynaunál.

November 26. Czuczor újabb levele Jedlikhez. – Miután újra letartóztatták, Czuczort 1850 márciusában Bécsbe, majd Kufsteinbe szállították, ahonnan 1851. május 22-én, az MTA közbenjárására szabadult.

5. Igazolási eljárása

A szüleim és az én korosztályom által is megért „rendszerváltozások” után, melyeket rendre nemcsak a köztisztviselőkre, de majdnem mindenkire kiterjedő „igazolási eljárás” követett, Jedlik szabadságharc utáni igazolását – melynek legfontosabb dokumentumait az iménti krónikában idéztem – nem tarthatjuk különösebben komoly ügynek. Igaz, az egyetemi előjárók kissé „fürgébbek” voltak, előbb kértek tisztázó jelentést, mint a hadbíróság, de ez az ő „rendszerhűségüket” mutatta. Az elszámoltatások sorrendjét állami rendelet határozta meg. A főbenjáró bűnökkel vádoltak után jöttek a többiek, akikre viszonylag kisebb büntetés várt. A végére maradtak azok, akiket nem is állítottak bíróság elé, csak igazoló eljárást folytattak ellenük. Ezek közé tartozott Jedlik is. A nemzetőrségben való részvételt nem vették szigorúan. Haynau 1850. március 10-én kelt rendelete értelmében az 1849. január 5-e előtt szolgálatba lépett nemzetőrök mentesültek az osztrák seregbe való besorozás alól. A március 12-én megjelent császári rendelet alapján pedig hazaengedték a besorozottak közül azokat, akik már elmúltak 38 évesek, illetve a papokat és a családfenntartókat.

Ferenczy ezeket a tényeket nem ismerte: „Láttuk az I. részben [ti. a könyvében], hogy fél esztendeig tartott, míg végre 1850. ápr. 16-án a K. K. Kriegsgericht [= Császári és Királyi Hadbíróság] Jedlik részére a Purifications Zeugnis-t [= tisztázó igazolást] kiállította.”²¹⁶ Könyve első részében pedig ezt írta: „Félesztendőn át húzódott Jedlik ügye is. Végre 1850 ápr. 18-án²¹⁷ a K. K. Kriegsgericht bírái 2904/994 sz. alatt aláírták a Purifications Zeugnis-t, melyet Jedlik ápr. 27-én kapott kézhez. Magyar testvéreiért érzett bánatában ezeket írta az átvételi elismervény mintájának hátlapjára: »Reánk nehezültek e szomorú idők, midőn inkább a vak sors, mint az érdem látszik kormányozni a dolgok folyamát.«”²¹⁸ – A „késedelmes” igazolás a fenti tényekkel magyarázható, nem az elhúzódó gyanúsítgatás eredménye.

Az egyetem eljárására gondolva egyáltalán nem meglepő, hogy Jedlik kétszer is nyújtott be „önigazolási nyilatkozatot”. Az elsőt, mint a krónikában említettem, 1849. augusztus 31-én, ezt alighanem az egyetemi tanács kérte,

²¹⁶ [Ferenczy] IV. 8. – A német nyelvű dokumentumot lásd a függelékben: [3] Zeugnis.

²¹⁷ A helyes dátum az előbbi: 1850. ápr. 16.

²¹⁸ [Ferenczy] I. 71. – A némileg átfogalmazva idézett mondat nem önmagában áll, ahogy Ferenczy láttatja, hanem *Schmidt Szörényhez* (1804–1865) írt levelének fogalmazványából származik. [A szerk. megj.] – Jedlik abból az alkalomból gratulált bencés rendtársának, hogy 1850 tavaszán kinevezték a soproni rendi gimnázium igazgatójának. Közlöm a papíron olvasható részletet: [...] *derék kellemesen megilletődve vettem; de százszor engedelmet kerek (!) ... ekkorig arra se nem*

valószínűleg Karl Geringer császári főbiztos utasítására, a másodikat az október 15-i hírlapi felhívásra adta be a hadbíróság számára. Tisztázó igazolását 1850. április 16-án írták alá, és április 27-én vette át a nem közvetlenül, hanem az egyetemi tanácson keresztül a tanárokhöz juttatott iratot, ezért kellett róla átvételi elismervényt is adnia.

Ezek a tények és egyszersmind az események tüzetesebb feltárása vezetett arra, hogy összefoglaljam, mi történt Jedlikkel a szabadságharc alatt és után. Az ugyanis nem felel meg a valóságnak, hogy „nehezen igazolták”, még kevésbé, hogy „meghurcolták” volna. A kérdés tisztázását szolgálják az igazolási eljárás idézett iratai, illetve az alábbiakban olvasható jellemzései is.

6. Jellemzései

Jedlik szabadságharc alatti magatartásuk alapján utóbb jellemzéseket írt tanártársairól. Feljegyzéseinek keletkezési ideje bizonytalan. Félreértés ne essék: ezek nem hivatalos szervek számára írt besúgó jelentések! [A szerk. megj.] Egyes kollégái visszataszító viselkedését, köpönyegforgatását kizárólag saját maga számára jegyezte fel. De még ebben is tapintatos volt: az érintettek nevét számokkal kódolta, ahogy az általuk megtámadottakét, így a saját magáét is. Ferenczy két helyen foglalja Jedlik jellemzéseivel, ezeket idézem könyvéből.

„A politikai gyűlésektől visszatartotta egyrészt csendes, magába zárkozó természetete, másrészt az a tény, hogy szűkebb világában több alkalommal tapasztalhatta egyik-másik ünnepelt alvezérnek színváltozását.

Néhány esetet fel is jegyzett. Szerénysége még magánjegyzeteiben sem támad senkit sem; a neveket sem írja le, egyszerűen számokkal örökíti meg a maga számára. De, ha valaki a helyzettel ismerős, könnyen megtalálhatja sok titkos ajtónak a kulcsát. Jellemzésül álljon itt az egyik kesergő jegyzet:

»15-21. Ez a forradalom kiütésével a nyugtalankodó ifjúsággal tartott, üléseiben részt vett, velük kokettézott, általuk magát tanárrá választatta és éljeneztetette, más collegainak, főképp 15-18-nek megbuktatására segédkeze-

feleltem, sem a kívánt példányokat el nem küldhettem. Most azonban midőn értésemre esett hogy kedves barátom a Sopronyi Gymnasiumba Igazgatónak neveztetett ki, nem hallgathatom el, hogy e szomorú idők reánk nehezültében, midőn inkább a vak sors mint az érdem látszék a dolgok folyamát kormányozni, barátomnak megérdemlett kitüntet... ’s Fő-apátunknak szerencsés választásán alkalmat [...] [Közben áthúzott mondatok is, melyek szintén a gratulációra utalnak.]

ket nyújtott, 9-10-et sem bánta volna helyéből mozdíttatni, azért helyébe az ifjakkak 13-12-öt ajánlotta. Ez a reformok folytatában, midőn aug. 4-én 8 órai ülésben az előadási órák rendezésében a kétnyelvű előadásokra szánandó órák kiszemelésében némely nehézségek fordultak elő, nem átalította kimondani, miszerint das Beste wäre es... alle Wissenschaften nur in der deutsche Sprache zu vortragen [az lenne a legjobb... ha minden tudományt csak német nyelven adnának elő]. Ó mennyire örülhetnek ezen embernek magyar pártolói, ha megtudnák, miféle kígyót neveltek kebelükben!»

Azzal talán nem sértjük a kegyeletet, ha a latin ábécé betűit sorakoztatva megállapítjuk, hogy a 9-10 Jedlik, a 15-18 pedig a szerencsétlen sorsú Petzelt, a mérnök-intézet tanára, akinek pártfogói, Jedlik és Vallas Antal a mértani szertár leltározásában Degennek megtagadták az engedelmességet, ahogy ezt fentebb már láttuk. A többi név maradjon a múlté!” [Ferenczy] I. 69.

„3-5-7-5-13. A m.[agyar] miniszteriumtól hivatalát elfogadván, még seniorságot [= egyetemi tanácsi tagságot] is kért, s hogy meg nem kapta nem az ő érdeme vala. Kérdésre vonatván azt felelé, hogy a megholt (– ? –) véleményivel összhangzólag a m.[agyar] kormány szemei közé homokot kelle szórni! Bátor [= bár] a hódolatot [ti. a magyar kormány iránti hűségnyilatkozatot] minden ellenszegülés nélkül aláírta, a magisztratusban [ti. a császári főbiztos által kinevezett új egyetemi vezetőségben] még is helyett foglalt; a vele hasonló ügyben; s semmivel sem compromittáltabb társai ellen zsarnokoskodni kezdett; a legkisebb sympathiát a magyar nemzetiséghez eltiprással fenyegetett; azon időt monda beállottnak, mellyben nem a foghatóság [= fogékonyság, szellemi rátermettség], hanem csupán a kormány iránti gondolkozás módja vétetik tekintetbe. Télffy²¹⁹ tanár ellen az együtt ülő helyettes tanárokat, kik teljesen zsarnoksága alatt állottak, mert ő általa választattak olyanokká, per ja vagy nein által [ti. mellette vagy ellene] voksoltatta; ámbár azoknak egy része a nevezett tanárt nem is ismerte, s csak magától a voksot sürgetőtől informáltattak. – Rigorosumok [= szigorlatok] tartására egy öt jellemző véleményt adott be, mellyre nézve az orvosi kar legméltóbban, a bölcsészeti pedig legnagyobb illedelemmel és a senatusi [= egyetemi taná-

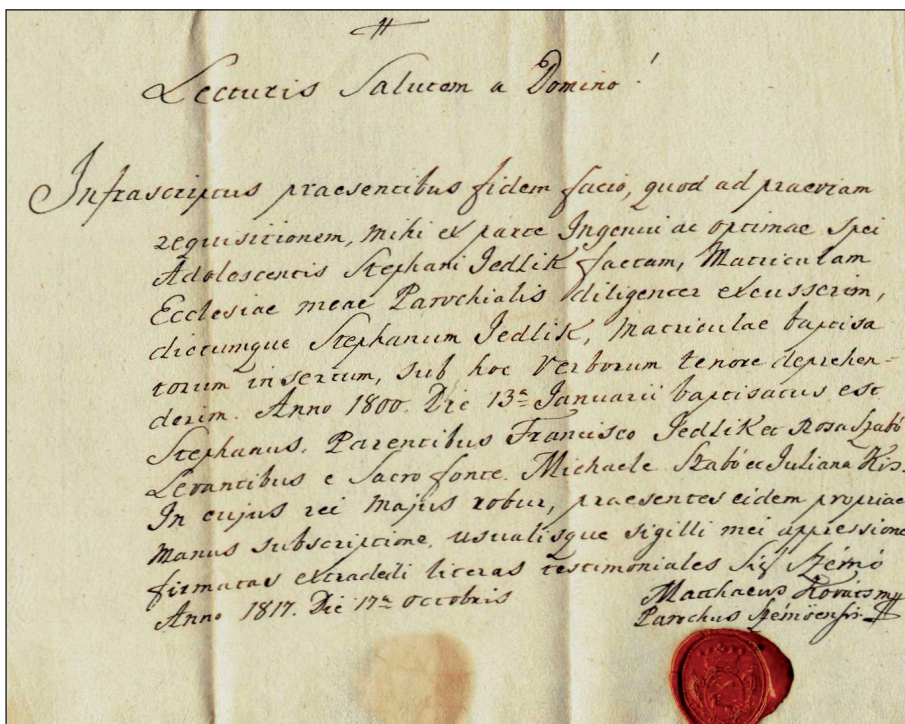
²¹⁹ Télffy Iván (született Zima) (1816–1898) klasszika-filológus, egyetemi tanár, az MTA levelező tagja. 1846-tól a pesti egyetemen a görög nyelv és irodalom tanára, 1852-től a klasszika-filológia rendkívüli, 1868-tól 1886-as nyugdíjazásáig rendes tanára. Számos tanulmánya jelent meg az ó- és újjörög nyelv és irodalom témájában. Jeles műfordító is volt. [MÉL]

csi] jóváhagyással felelt. – Midőn a bölcsészeti kar az illetett tanulmányát a bölcsészeti karhoz vagy legalább a matematikai tudományokhoz nem tartozónak nyilvánítja, ellenővást tett; később pedig, midőn attól lehetne tartani, hogy a bölcsészeti kar tanárai a gymnasiumhoz fognak csatoltatni, lépéseket tett az iránt, miként ő a jogászi karba tétetnék által; ma így, holnap amúgy, a mint a szél fúj.»

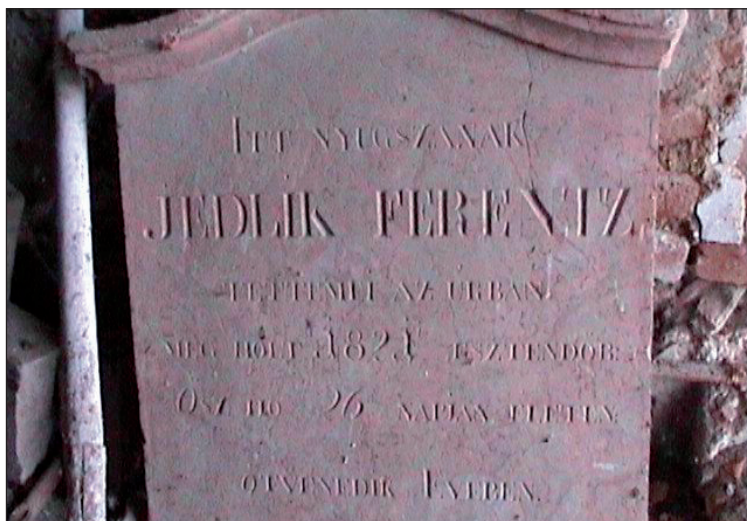
Annak ellenére, hogy Jedlik számjegyekbe rejtette a nevet, sőt 13-at írt 12 helyett, mégis fel kell deríteni a titkot, hogy Jedlik szorult helyzete jobban előtünjön. Degen Jánosról van szó, akinek Jedlik a fizika rendes tanszékének megpályázásában erős versenytársa volt, és aki már ekkor megmutatta ellenszenvét Jedlikkel szemben. (I. rész. 30. és köv. old.) Degent, mint a fizikai tanszéknek adjunktusát, 1830-ban nevezték ki az állami számviteltan nyilvános rendkívüli tanárává a bölcsészeti karon. Jedlik kineveztetése előtt a természettani széken helyettesített. 1848. július 13-ától mint helyettes bölcsészetiigazgató vezette az ügyeket. 1849. júl. 17-én pedig, mint az egyetemi rektor-nak helyettese tett jelentést gr. Zichy Ferenc²²⁰ országos főbiztosnak az egyetemi személyzetről. Minthogy a számviteltannak a bölcsészeti karon nem volt ny.[ilvános] rendes tanári széke, Degen sem kerülhetett a jobban javadalmazott állásba. Érthető tehát, hogy a természettani székre kacsintgatott, illetőleg hogy a maga tanszékét a bölcsészeti karon rendesnek kívánta minősíttetni. Amidőn pedig a bölcsészeti osztályt erősen fenyegette a gimnáziumi osztállyá való lefokozásának a veszélye, Degen valóban áttetette magát, illetőleg tanszékét a jogi karra az 1851/2-es évben.²²¹ Megszámozva az ABC betűit és a 13. helyett a 12.-et véve, Degen neve kerekedik ki; Jedlik adatai ugyancsak egyeznek a Degenre vonatkozókkal.” [Ferenczy] IV. 6–7.

²²⁰ Zichy Ferenc gróf (1811–1900) politikus, diplomata

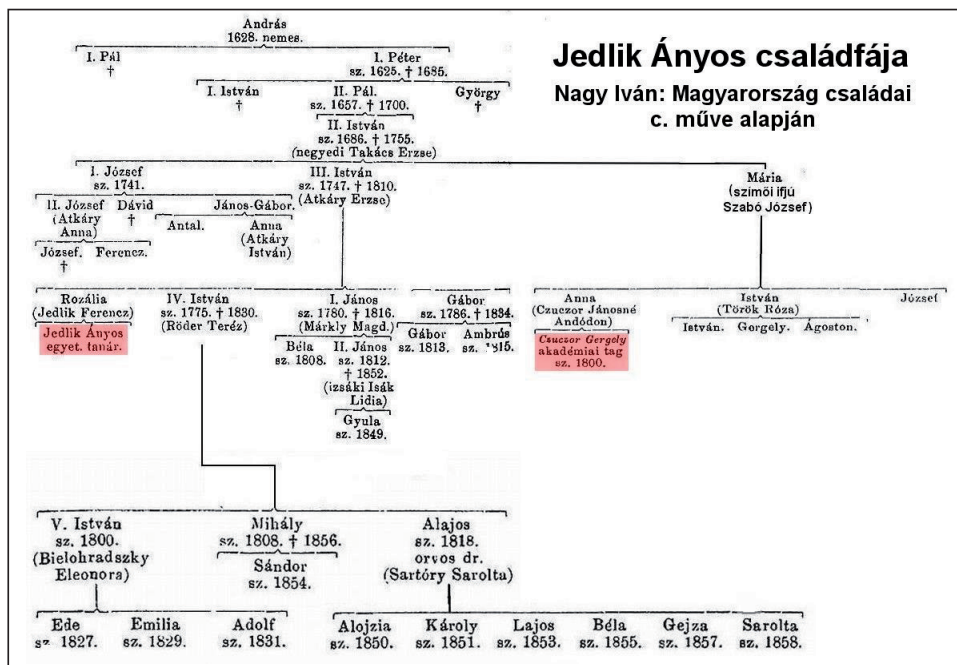
²²¹ A Dégenre vonatkozó adatokról ld. [Szentpétery] 245, 316, 374, 384, és 418. – A Geringer alatt kinevezett magisztrátusról ld. ugyanitt: 387.



Jedlik keresztlevele
 (1817. okt. 17-én állították ki a szímői plébánián a rendbe lépéshez szükséges okiratot.)



Jedlik édesapjának sírköve Szímőn



Jedlik Ányos és Czuczor Gergely rokonsága Nagy Iván könyve alapján



Czuczor Gergely (1800–1866) portréja



A pannonhalmi bencés apátság délről (1824)

TESTIMONIUM SCHOLASTICUM.							
Nomen, et Cognomen, Ætas, Religio.	Gens, seu Natio, Locus Natalis, & Comitatus.	Pater, vel Tutor, aut Curator, eiusque Conditio, et Habitatio.	Annus & Scholæ, quam frequentavit.	Classis			
				In doctrinæ Re- gionis.	In Literis, et Scientiis.	In Studio Lingue Hunga- ricæ.	In Moribus.
Jedlik Stephannus annæ 17. fath.	Hungaricus Zircus Com. Comarom.	Pater Franciscus Nobilis iur.	1817 Scandam Humanitatis affluenti vire Soler v	Eminent	Inter 78 profectiores quartus Eminent.	Eminent	Prima Classis

Datum a Archi-Pædagog. Reformation. Ord. R. Benedicti Anno 1817^{mo} Mensis Julii die 25^a

Leo Gatter Offb.
2^{us} Hunc. Professor

Amundus Poppley C. S. Ben.
Arch. & Nat. Schol. Director

Jedlik bizonyítványa az utolsó gimnáziumi tanéből (Pozsony, 1816/17)

*Classificatio primi anni Philosopharum
Ord. Sti. Ben. pro Semestri II^o Anno 1819.*

		<i>E Logica et Logico. logia empiri- rica.</i>	<i>E Geome- tria pura et practica.</i>	<i>Et Histo- ria pragma- tica Regni Hungaric.</i>	<i>E Moribus.</i>
1.	<i>Andor Lucianus.</i>	<i>Cl. 1^o.</i>	<i>Cl. 1^o.</i>	<i>Cl. 1^o.</i>	<i>Cl. 1^o.</i>
2.	<i>Pallay Valerius.</i>	<i>Emin.</i>	<i>Cl. 1^o.</i>	<i>Cl. 1^o.</i>	<i>=</i>
3.	<i>Berkalan Medardus.</i>	<i>Cl. 1^o.</i>	<i>Cl. 1^o.</i>	<i>Cl. 1^o.</i>	<i>=</i>
4.	<i>Czingrober Sebastianus.</i>	<i>Emin.</i>	<i>Cl. 1^o.</i>	<i>Cl. 1^o.</i>	<i>=</i>
5.	<i>Hidveghy Domaventura.</i>	<i>Cl. 1^o.</i>	<i>Cl. 1^o.</i>	<i>Cl. 1^o.</i>	<i>=</i>
6.	<i>Horrieschek Victorinus.</i>	<i>Cl. 1^o.</i>	<i>Cl. 1^o.</i>	<i>Cl. 1^o.</i>	<i>=</i>
7.	<i>Jedlik Amianus.</i>	<i>Emin.</i>	<i>Emin.</i>	<i>Emin.</i>	<i>=</i>
8.	<i>Karner Damasus.</i>	<i>Cl. 1^o.</i>	<i>Cl. 1^o.</i>	<i>Cl. 1^o.</i>	<i>=</i>
9.	<i>Loskai Fidelis.</i>	<i>Cl. 1^o.</i>	<i>Cl. 1^o.</i>	<i>Cl. 1^o.</i>	<i>=</i>
10.	<i>Losonty Henricus.</i>	<i>Cl. 1^o.</i>	<i>Cl. 1^o.</i>	<i>Cl. 1^o.</i>	<i>=</i>
11.	<i>Molnar Victor.</i>	<i>Cl. 1^o.</i>	<i>Cl. 1^o.</i>	<i>Cl. 1^o.</i>	<i>=</i>
12.	<i>Rosenberger Honorius.</i>	<i>Cl. 1^o.</i>	<i>Cl. 1^o.</i>	<i>Emin.</i>	<i>=</i>
13.	<i>Spath Tulgeudius.</i>	<i>Emin.</i>	<i>Emin.</i>	<i>Emin.</i>	<i>=</i>
14.	<i>Stanki Leander.</i>	<i>Emin.</i>	<i>Emin.</i>	<i>Emin.</i>	<i>=</i>
15.	<i>Szutor Gregorius.</i>	<i>Emin.</i>	<i>Emin.</i>	<i>Emin.</i>	<i>=</i>
<i>Dies Examinum:</i>		<i>18. Augusti.</i>	<i>24. Augusti.</i>	<i>10. Augusti.</i>	
		<i>Anselmus Engelbertus Ord. Sti. Ben. Prof. Phil. et Theologiae Inter Theologiae Theologiae a patre Profess.</i>	<i>Godofredus Ve- kerlegra Offen- bach. Prof. Phil. et Theologiae Doctor habetur pater et alpinus Profess.</i>	<i>Cyrianus Brann- den. Prof. Phil. et Theologiae Doctor habetur pater et alpinus Profess.</i>	
<i>Paurini die 31^a Augusti. 1819.</i>					

Jedlik és Czuczor osztályzatai a győri rendi bölcseleten (1819)



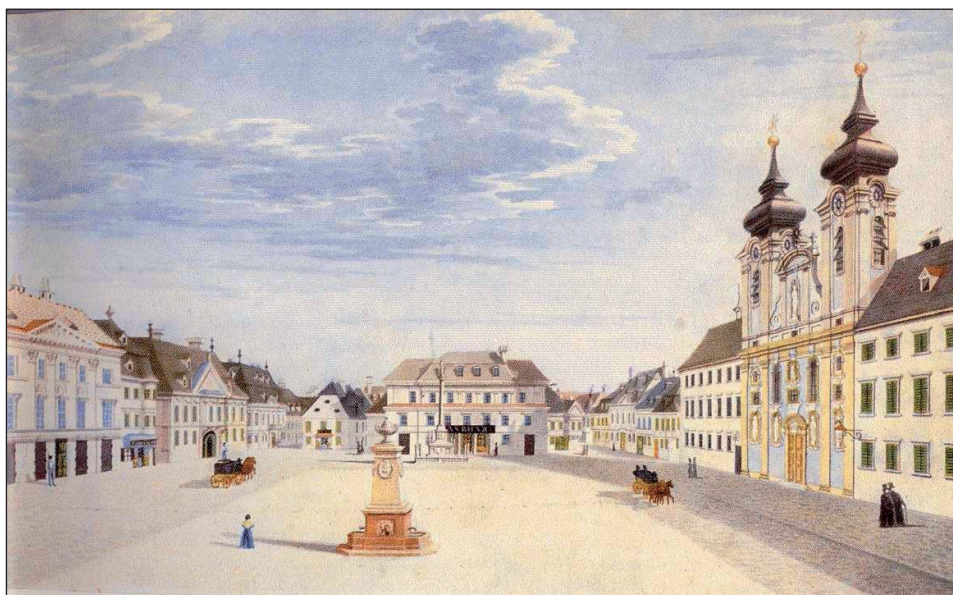
Jedlik fizikatanára, Czínár Mór (1787–1875)



Guzmics Izidor (1786–1839) bakonybéli apát portréja



Pozsony látképe a 19. század elején

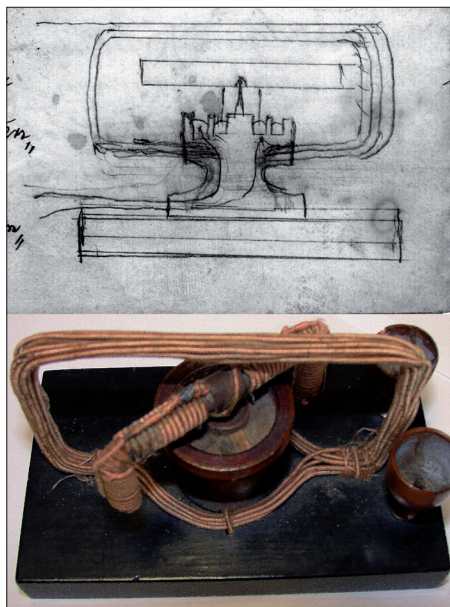


Győr, a mai Széchenyi tér 1850 körül

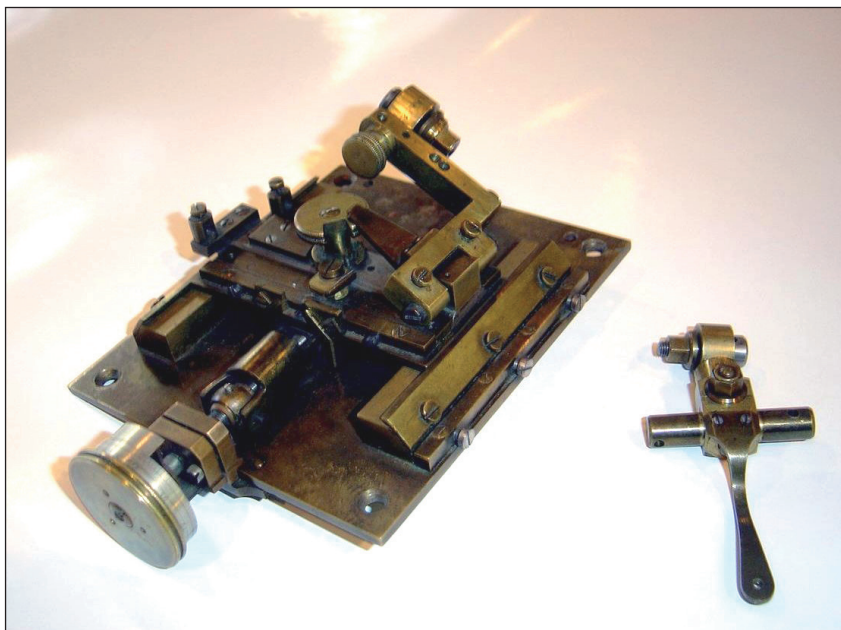
- 284 *Drata mobilis electo-magnetica iuxta
magnetem in continuum motum
agitur.*
- 285 *Magnes mobilis iuxta dratam electo-
magneticam fixam pariter in continuum
rotatorium motum agitur.*
- 286 *Drata mobilis electo-magnetica supra
magnetem motum rotatorium
continuum concipit.*
- ~~287 *Et magnes mobilis fa-*~~
- 287 *Mercurius electo magneticus redditis
tam supra, quam iuxta magnetem
celeres ~~in~~ motus rotatorios con-
cipit, quorum directio secundum suas
leges observatur.*
- 288 *Vis electo-magnetica dum per ipsum
magnetem iuxta axem mobilem
~~motum~~ urrit, ipsum magnetem in
motum iuxta axem rotatorium
urget.*
- 289 *Duo Drata electo-magnetica semet
jam attrahunt, jam repellunt, prout
electricitas in iis diversa urrit
directione.*
- 290 *Una drata electo-magnetica iuxta aliam
pariter electo-magneticam motum rota-
torium continuum concipere solet.*

<u>De Electro-magnetismo.</u>				
1.	Multiplicator electromagnetius.	1829.	15.	—
2.	Apparatus, qui ferrum solenoidis torcentis electrico vim magneticam 30, et ultra libris portandis acquirit.	1830.	14	30
3.	Alter Apparatus, qui duas per se distinas ferreas, quarum una mobilis per torcentem electricum in potentem restituitur magnetem fine per se distinas calybeas permanentem in magnetibus imbuendi.	1831.	16	45
4.	Magis permanens intra Multiplicatorem electromagnetium torcentis electrico in motum rotationis agibilis	1830.	3	5
5.	Ferrum tantum a torcentis electrico vim magneticam solentem intra Multiplicatorem electromagnetium idem phonomenon rotationis exhibens.	1830.	3	48
6.	Apparatus cuius oppe supra ferrum in torcentis electrici magnetizationem jam Multiplicator electromagnetius, jam magnetem per eundem torcentem producti celeriter rotantur.	1830	6	42

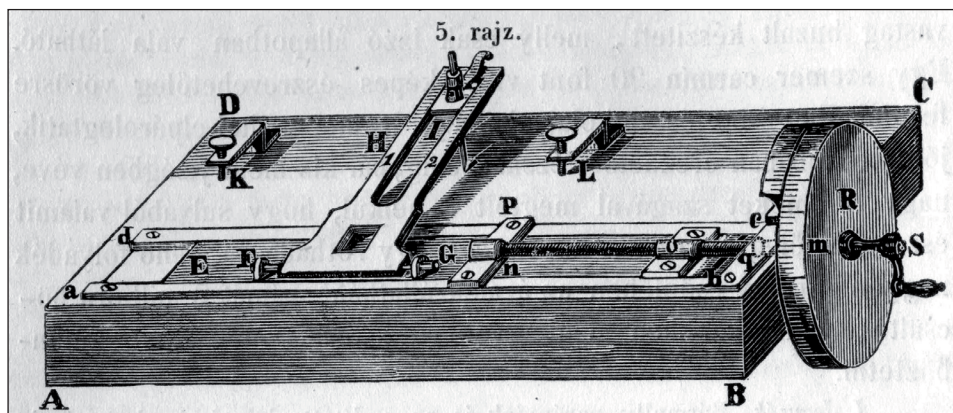
Az elektrodinamikai forgásokhoz kapcsolódó eszközök a győri fizikaszertár Jedlik által készített leltárában (1831)



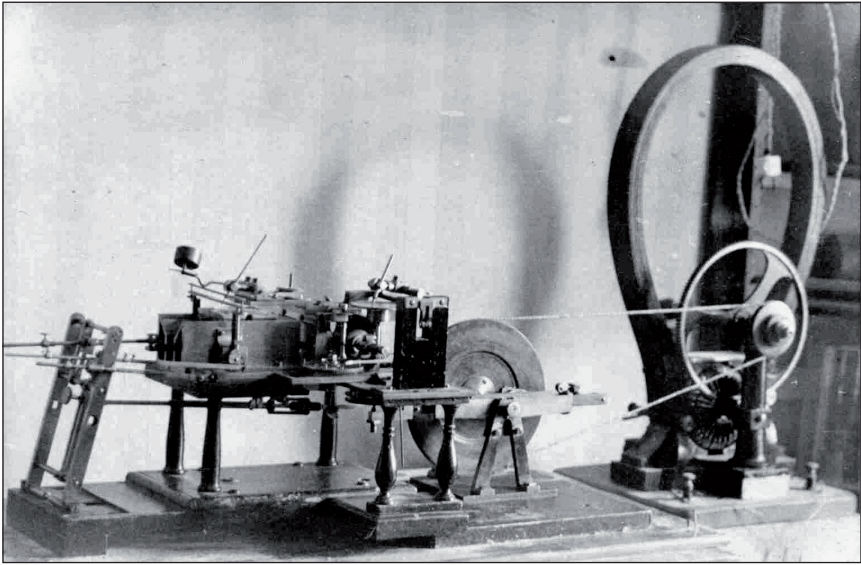
Jedlik rajza a „villamdelejes forgony”-ról és a készülék egyik változata (1830)



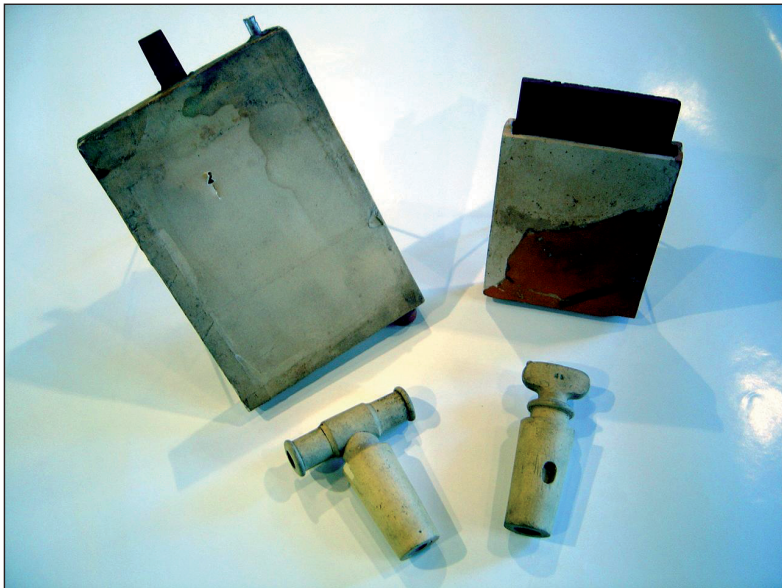
A Prokeschtől vásárolt osztógép (1832)



Az osztógép ábrája Jedlik tankönyvéből (1850)



Palatin Gergely fényképe Jedlik osztógépéről (1880-as évek)



Papír- és kerámiacellás elem, kerámiacsapok



*A pesti egyetem bölcséleti és jogi karának épülete Jedlik korában
Ő a baloldali, a mai Szerb utcára néző szárny első emeletén lakott.
(Az épületben ma az ELTE Állam- és Jogtudományi Kara működik.)*

Katonai költések				Fl.	kr.
Pluget és nézők	—	10	—	30	—
Egy kapt. megrindítás	—	—	—	30	—
Orbán	—	—	1	—	15
Kerkand ink	—	—	—	—	40
Engelm	—	—	16	—	20
Hajfink	—	—	—	—	20
Kapf. tató	—	—	3	—	—
Kör. Házban megöltetés	—	3	—	20	—
Stegmayeri költések	—	—	—	20	—
Lövöldéj. költések elvétel	—	2	—	—	—
Vízszelvény megvásárlás	—	3	—	4	—
19 Kör. Házban megöltetés	—	3	—	20	—
Helmari költések	—	—	—	25	—

„Katonai költségek” (1848/49) a Háztartási naplóban

13 aradi vértanúk neveket írték!!!
Darmánik János. Knapik Károly. Aulich Lajos.
Nagy Sándor. Jopcs. Leininger Károly, graf. Külföldi!!
Pöttenberg Ernő tabornok Szintén a mi Magyar!!
Látner György. Török Ignác. Delpowff. Kálmán!
Lajos Vilmos. Schreivel József. Weiseg Károly graf,
(a kivégzésben részt vevő katonák között!!). Az egyik 12000
levegőre 800000 köb lábnyi szék. Kétféle volt a haláluk,
melék közül az első kétfélek a város háza fogva
megöltetnek.

Jedlik feljegyzése az aradi vértanúkról

5 f.	16 x	
Bünnapi költősegek vattában		
28 ^{án} Augusztusotól 23 ^{án} Szeptemberig		
Küldölög		
Korvidék és unaljáró		
Költősegek	121 fr.	13
Elemzés, szállás és		
szolgálat	172 fr.	43
Morsas	3 fr.	12 $\frac{1}{2}$
Sírházak költősegek	25 fr.	—
Egyéb költősegek	36 fr.	15
Ajándékosok	48 fr.	15
Adószedélyek	100	45
Utazási térkép	5	50
Símling és képek	5	—
Antikvitás és kincsek	5	—
Radiómappe	—	25
Toktartó és állvány	4	—
Rét kincsei	4	10
Rózsák	12	30
Fehér és üveg	10	—
2. szálak	—	20
Díszanyagok	2	30
Katonai borsó	2	15
	559 fr.	23 x.
26. szept. 1886	1	15
Sírházak	—	4
Sírházak	—	20
4 f.	49 x.	

Bécsi utazása (1853. aug.–szept.)
a Háztartási naplóban

Új évi ajándékozások		
Sírházak	2	—
Sírházak	2	—
Vörösek	3	—
Sírházak	1	—
R. szolgálatok és képek	2	—
Sírházak	2	—
Sírházak	—	20
Sírházak	—	78
Sírházak	—	12
Sírházak	—	12
Sírházak	—	12
Sírházak	—	10
Sírházak	—	10
Sírházak	—	20
Sírházak	—	18
Sírházak	—	10
Sírházak	—	12
Sírházak	—	12
Sírházak	—	10
Sírházak	—	3
Sírházak	—	2
Sírházak	—	12 $\frac{1}{2}$
Sírházak	—	1
Sírházak	—	12
Sírházak	—	10
Sírházak	—	2 $\frac{1}{2}$
Sírházak	—	5
Sírházak	—	12
Sírházak	—	70
Sírházak	—	4
Sírházak	—	5
Sírházak	—	2
Sírházak	—	1
Sírházak	—	10
Sírházak	—	12

Újévi ajándékozások (1857)
a Háztartási naplóban

15. Sz. majusban reggel este a derek,	121
fájást; elcsúsztatás amigibe segített hogy	Do.
jáshattam. Ittben kapott a csúsztatás a balt	Di
a fájást a csúsztatás a csúsztatás a csúsztatás	Ge
az elcsúsztatást immeteltent elcsúsztatás és	Na
egyre is, mind amigipor könygítet a bajon	R
de csak keves időre. Így ment a dolg 28. d. 6.	6.
Sóly, okkor az althaknagott mustár elcsúsztat,	7
tha bajt a fájás és igazsága, és elcsúsztat	V
the jóval könnyebben rottam erre.	7
Ezkar azonban affektet a fájás immet a	1
derekb, ládván hogy ez a csúsztatás	Li
son villanagott az többé nem fejt, hat	Li
vasab pörzöt szakattam föl; az elcsúsztatás	Li
ugyan megpünt de mélyre az az 28. d. 6.	Li
az azgyb, fájást elcsúsztat, jönni nem kért	Li
és jönni meg és jönni nem kért 28. d. 6.	Li
Jönni jönni az amivel könnyebben jönni	Li
Jönni jönni meg nehezenre esett a jönni.	Li
Jönni jönni Kezden egy kéreke könnyebb	Li
jönni, de azát meg idősebbeként jönni,	Li
Kezden de hirtető fájás a csúsztatásban.	Li
Jönni jönni három gőzfűző után aggodtató fáj.	Li
elcsúsztatás jönni jönni hirtető alab hirtető.	Li
a fájás és gőzfűző után most elcsúsztatás is fáj.	Li
Betegségem alatt az elcsúsztatást	Li
Juhászok	1
Hakászok	1
Főváros	1
	12
	Ha

Betegségének leírása (1860) a Háztartási naplóban

85 Alakozást igénylő egyesületek Győrött.
 Alakozás Társas Kőr, az elhagyatott, arak, és
 igény kisbűnöknek neveléséről gondoskodik.
 Tíz ottok, egyesületi portoló tagok 3 évenként voltak
 adakozás aikkal támogatni, 1886-tól 1888-ig bezárólag.
 Krisztaudj beborravaló adakozás 2 ft.
 Erdélyi Közművelődési egyesület
 Kőr Konyha -
 Győr-Hádevárosi r. K. árakaj számára
 Győr-Hádevárosi egyesület a nevelésről
 iskolák gyermekei számára
 A győri kir. jogakademián segély egyesület
 A győri nőiparegyesület alapító (20 ft.) portoló és
 rendszeres tagjai által (egy éven 2 ft.). portoló tagok
 három éven kötelezően megkapják. Rendszeres tagok ha
 roméve kötelezően csaként (ft. 50 k.).
 A győri vidéki gazdasági egyesület
 Győri M. Egyesület egyesület a házi ügyek számára
 Kereskedelmi Kóptandó ruházatosra
 Győri izraelita nőegylet
 10 darab gatyja, 2 darab ing Magyarországon

„Adakozást igénylő egyesületek Győrött” (1880-as évek vége)



Nagymellességi Vallás- és Közoktatásügyi
Miniszter Ur!

Jelen ténér végének közeldésével kötelezve ezem
magamat arra, hogy miután:

- 1) a győri főgymnásiumban - - - 1 évig
 - 2) a benczésrend főapátsági lyceumában $4\frac{1}{2}$ "
 - 3) a pozsonyi akadémia természettani
tanszékén - - - - - 10 "
 - 4) a budapesti tudomány-egyetem termé,
szettani tanszékén - - - - - $37\frac{1}{2}$ "
- és így összesen 53 évig

a tanári pályán működtem, legmélyebb hűtellel
Nagymellességodhoz kegyes nyugalmaztatásomért
folyamodjam azon mellékes kérelemmel, miszerint
a nyugalmaztatásom idejét jövő "Október hó végére mel",
törzstörvény kegyesen elhatározni azon indoknál fogva,
hogy a jelen ténér főgymnásium növendék hallgatóim az
elő szigorlati vizsgálatukat, mely a szabályrendelet
cikkeiben csak Junius és September hónapban eszközölhető,
alattam leteheftek, in pedig a természettani műszerstart
Október hó vége felé kellően berendezve általad hajtatom.

Legmélyebb hűtellel Dr. Jeddik János
a budapesti tudomány-egyetemen
kivirelti természettan ny. r. tanára.

Budapest 1878 Május 11^{en}.



A bencés rend kriptája a régi győri belvárosi temetőben. Jedlik első sírhelye (1895)



A bencés rend kriptája a győri Nádorvárosi Köztemetőben. Jedlik második sírhelye (1935)



Jedlik Ányos díszsírhelye a győri Nádorvárosi Köztemetőben. (1942 óta itt nyugszik.)

Nyelvtudása, olvasmányai, könyvtára

1. Nyelvtudása

Magyar

Jedlik anyanyelve saját bevallása szerint a magyar volt.

Szímő történetéből ismert: „1715-ben 7 gazda és 3 zsellér található a községben, 1720-ban pedig 11 gazda és 7 zsellér. A 18 család fő közül 4 tót, de ezek, s a később bevándorolt tótok elmagyarosodtak.”²²² A családi emlékezet szerint Jedlik apai ősei szlovákok voltak, akik 1720-ban Liptó vármegyéből tutajon érkeztek Szímőre.²²³ Felmenői anyai ágon magyarok. A falvat a későbbi helységnévtárak szerint is magyarok lakták. Az 1892-es hivatalos helységnévtárban: „Szímő nagyközség, hozzá tartozik Gúg pusztja. Komárom vm. [vármegye] csallóközi járás. Ház: 409; lélekszám: 2563 magyar, katolikus.”²²⁴

Ferenczy is Jedlik magyarságát hangsúlyozza: „Mert bármennyire tótosan hangzik is Jedlik neve, bármennyire tót vonásokat árul is el valami atavisztikus²²⁵ átütés folytán Jedlik arcképe, családja mégis magyar volt gondolkodásában és nyelvében, szívében és sorsában. Hatalmas dobozt megtöltő rengeteg levélfogalmazványa között egyetlen egy sincs, amelyben csak egyetlen árva tót szót is lehetne találni. Testvéreinek, rokonságának levelei is színmagyarok; különösen bátyja ír zamatos magyarsággal; pedig ha egy családban két nyelven beszélnek, feltétlenül becsúszik a levelezésbe is a másodanyanyelvnek egy-egy szólása.”²²⁶

Szentpétery Imre a bölcsészettudományi kar történetéről írt könyvében idézi a helytartótanácsnak 1841. február 23-án Tersztyánszky Imre²²⁷ bölcsészeti kari igazgatóhoz intézett leiratát. Arra kérték, a tanárok írásban adják be véleményüket, mely tárgyakat mikortól kezdve lehetne magyarul előadni. A válaszok Szentpétery idejében megvoltak a kar iratai között. Sajnos az eredeti

²²² [Szapu] 17.

²²³ [Sárosteleky] 153.

²²⁴ [Helységnévtár 1892] 1577.

²²⁵ *atavisztikus*: távoli ősöktől örökölt

²²⁶ [Ferenczy] I. 8.

²²⁷ *Tersztyánszky Imre* (1786–1847) püspök, egyetemi tanár. 1835–1847-ig a pesti egyetem bölcsészeti karának igazgatója; ellenezte a magyar nyelv iskolai bevezetését. [KatLex]

dokumentumok 1956-ban a levéltári tűzben megsemmisültek, de Szentpétery könyve megbízható forrás. Ezeket írja Jedlikről, írását összefoglalva, de láthatóan az ő szavaival:

„Jedlik például egyáltalán nem lelkesedett a dolog iránt. Azt hangoztatta, hogy természeti törvény, hogy változtatásokat nem szabad ugrásszerűen alkalmazni. A latin nyelvet, amely azóta, amióta a műveltség és tudomány nálunk elő-haladást kezdett tenni, mindmáig a tanítás nyelve volt, az iskolákból egyszerre kiirtani annyi lenne, mint az említett természeti törvény ellen súlyosan vétetni és igen káros következmények számára utat nyitni. Erőszakosan eltérnök ezáltal a bennünket a művelt nemzetekkel összekötő kapcsot. Viszont kétségtelen, hogy a hazai közintézményeknek nemzeti jelleget kell adni s a tudomány áldásait azok számára is hozzáférhetővé kell tenni, akik nem tudnak latinul. Ügyelni kell azonban, hogy az ezen engedményből származó kár kisebb legyen, mint a várható haszon. Ez csak úgy lehetséges, hogy bizonyos tudományágakat az ifjúság ezentúl is latinul tanuljon, másokat pedig magyarul. Szerinte inkább azon tudományok magyarul való tanítása ajánlatos, amelyek a közéletnek azokban az ágaiban lesznek használatosak, ahol a magyar nyelv inkább érvényesül; így a mathesis [= matematika] és a vele rokon gyakorlati tudományok. *Saját személyére nézve bevallja, hogy bár anyanyelve magyar,*²²⁸ neki a fizika és mechanika előadása magyarul kényelmetlenebb lesz; de ha felsőbb helyről úgy kívánják, kész a nehézségeket leküzdeni. Az időpontra nézve azt hangsúlyozza, hogy a mathesisszel kapcsolatos tárgyaknak a mathesishez kell igazodniok: ha a hallgatók a matematikát már magyarul tanulták, akkor lehet ezeket is magyarul előadni. Különben pedig az a fontos, hogy az ifjúság megtanuljon magyarul az egyetemre jövet előtt, hogy itt már teljesen értse a magyar nyelvet.”²²⁹

Majd a többi tanári álláspontot is értékelve Szentpétery így összegez: „Kétségtelenül része volt a vélemények létrejöttében a kényelemszeretetnek, a megszokásnak is, mint Jedlik őszintén be is vallotta, neki kényelmesebb volna tárgyát továbbra is latinul előadni.”²³⁰

Érdekes egy, a *Sulyos testek természettana* c. tankönyvéhez írt, de meg nem jelent előszó részlete, amit Ferenczy annak bizonyosságául idéz, hogy Jedlik tudatában volt annak, magyar szövegét rontják a régen megtanult és használt latin nyelv fordulatai. Ezzel mentegőzik:

²²⁸ Kiemelés tőlem. – M. F.

²²⁹ [Szentpétery] 189–190.

²³⁰ [Szentpétery] 191.

„A magyarsággal nem dicsekszik, mert erre az író magát nem képezhet-
te, s kéntelen vala helyheztetésénél fogva hamarabb írni, mintsem kellőleg
a magyar nyelv járását magáévá tehette volna, különben sem érezvén nagy
hivatást az írói pályára, mert nem hiszi, hogy másnak annyi munkájába
kerülne könyv, mint ő neki, midőn látja, melly gomba módjára készülnek
némellyeknél a könyvek; de a tárgy jóságára jót áll.”²³¹

Az én életemben is előfordult, hogy hónapokon át csak latin betű került
elém. A teológián tankönyveink zöme latin nyelvű volt, dogmatikatanárunk,
Janotta Cirill, latinul magyarázott, még az élénkítő anekdotákat is latinul me-
sélte el, felelni is latinul kellett. Még évek múlva is, egyetemista koromban a
latin eredetű kifejezéseket – a fizikában akadnak jócskán – latinosan írtam.
Nem csodálkozom, hogy Jedlik is így járt, nem néhány hónapos, hanem több
évtizedes latinul tanulás és tanítás után!

Ferenczy is jogosan mentegeti Jedliket ugyanott: „Jedlik nyelvezete ott, ahol
inkább elbeszélni kell, mint fejtegetni, zamatos, népiesen magyaros; tudo-
mányos nyelvezete szinte részről-részre egyre magyarosabb, amint évről-évre
mindjobban alkalma adódott, hogy a szülői házban elsajátított, az iskola latin-
ságával megrontott magyar nyelvét pallérozza, csiszolja...”

Amikor beszkennelem, szöveggé alakítottam és javítás közben végigolvas-
tam Jedlik magyarul megjelent összes cikkét, írását, a *Magyar Orvosok és Ter-
mészetvizsgálók Vándorgyűléseinek Munkálataiban* megjelenteket időrendben
dolgoztam fel. Több dolog tűnt fel nyelvhasználatával kapcsolatban. Végig
purista volt, idegen szakszavakat legfeljebb zárójelben, a szokatlanabb magyar
kifejezés magyarázatára írt le, ezt is ritkán. Stílusán jelentős fejlődést lehetett
észrevenni, minden régiessége mellett is. Sajnálatos, hogy nyelvészeti vonatko-
zásból Jedliknek csak új szóalkotásait vizsgálták, pedig ezek nehezen köthetők
biztosan az ő személyéhez. Vajon nem akadt-e, aki a megjelöltnél korábban
használta? Volt-e közülük egymáshoz? Mit alakíthatott a szerkesztő a szavakon?
Nem vizsgálta azonban senki sem Jedlik stílusát, annak változását. Pedig ez is
érdekes téma lenne, ráadásul itt biztos eredményre lehet számítani. Én csak
érzéseimet írhattam le, mert nem tartom magam ezen a téren szakértőnek.

Az elemi iskolát „schola vernacula seu nationales”-nek vagy „scholae
nationales”-nek, magyarul *anyanyelvű* vagy *népnyelvi* iskolának nevezték, mert a

²³¹ [Ferenczy] IV. 66. – A *magyarság* jelentése itt nem ’magyar nemzetiség’, hanem ’a magyar
nyelv szabályainak, szellemének való megfelelés’. [A szerk.]

tanítás a tanulók anyanyelvén, más szóval a nép nyelvén történt. Szímőn nyilván magyarul. A gimnáziumban való továbbtanuláshoz három évfolyamot kellett elvégezni, faluhelyen viszont legtöbbször csak két osztály volt, abban is inkább csak a téli félévben tanítottak. Nyáron a gyerekek szüleiknek segítettek. Ezért kellett Jedliknek a harmadik osztályt városi iskolában végeznie. A továbbtanulás mellett szülei azért is küldték Nagyszombatba, hogy ott elsajátítsa a szlovák nyelvet.

Szlovák

Szímő szomszédja, ahová a falubeliek is átjártak dolgozni, Tótmegyer (Palárikovo), szlovák többségű település volt már Jedlik korában is. Ezért tartották hasznosnak a szülőket, hogy gyermekük szlovákul is megtanuljon. Nagyszombatban Szabó rokonok éltek, náluk lakhattak a Jedlik gyerekek.

Botka Tivadar²³² 1879. július 1-jén egy szívesség ügyében fordult Jedlikhez, ezekkel a szavakkal nyomatékosítva kérését: „a régi rokonszenves és ifjúkori boldogító barátságunknál fogva alázatos bizalommal”. Jedlik hasonló szívéllyességgel köszönti „szeretett ifjúkori barátját”, válaszában megemlékezik a régi időkről. Megemlíti, hogy egy utcában, a „*Jeruzsálemszka ulicza nevezetűben*” laktak. Egy keltezetlen, de feltehetőleg 1887 nyarán írt levelét „*Nagyszombat (Tyrnau) Jeruzsalem utca 363 szám*” alá címezi unokahúgához, Szabó Emíliahoz. Ebből gondolható, hogy ott már korábban is rokonok laktak, akik befogadhatták az iskolába kerülő Jedlik fiúkat.

Ferenc is járhatott gimnáziumba (talán csak az alsó négy osztályt végezte el), mert egyik, öccséhez írt levelében egy latin mondást idéz, és le is fordítja magyarra, helyesen. Egy Szímőn fennmaradt levélben, melyet Jedlik már bencés növendékként írt Győrből szüleinek, utal bátyjára, aki, amikor maga is Nagyszombatban élt, tapasztalhatta, nem olyan egyszerű hírekhez jutni, amit most Ferenc kért városban lakó öccsétől. A legfiatalabb testvértől, Gábortól nem ismerünk írást. Szímőn még később is a nagycsalád hagyományai éltek: a családfő, a szülők halála után Ferenc, a legidősebb testvér vitte az ügyeket, a levelezést is ő intézte. Azonban biztosra veszem, hogy Gábor is kijárt valamennyi gimnáziumi osztályt.

²³² Széplaki Botka Tivadar (1802–1885). 1821-ben ügyvédi diplomát szerzett. Bars megye szolgálatában állt. 1843-ban országgyűlési követ, liberális eszmékkel. Világos után rövid ideig törvényszéki elnök. 1866-ban az inség idején felső-magyarországi királyi biztos. 1861–72 közt képviselő, országgyűlési bizottsági tag. 1847-ben az Akadémia levelező, 1872-ben rendes, 1877-ben tiszteleti tagja. Jedlikkel rendes taggá választásakor, 1872-ben találkozott újra. 1879-ben egy levelében elevenítette fel az ismeretséget, mert – bár Botka sorai és Jedlik válasza is udvarias hangvételű – *barátságról* ekkor már nem lehet beszélni. – Forrásaim: [Színnyei] és Jedlik válaszfogalmazványa.

Jedlik egy útja során bizonyosan használta a szlovák nyelvet. 1835-ben Mann Emilián (1797–1876) pozsonyi rend- és tanártársával Bécsből indultak Brünn felé, Drezdába, majd Teplicén át Prágába utaztak, és onnan érkeztek vissza Bécsbe. Útjáról feljegyzéseket készített.

Alighanem az előző útjuk során szerzett tapasztalatok alapján kis, szétszedhető kocsit vitt magával (olyasféle lehetett, mint manapság a kerekesek bevásárlótáskák), amit talán saját tervei alapján készíttetett. A városokba érve a kocsit összecsomagolták, a falvakon áthaladtukban használták, többfelé csodálkozást keltve.

Feljegyzéseiből kiderül, a „tót” nyelvet annyira azért bírta, hogy útközben megértette magát a helybeliekkel. A tanult emberek, a hivatalnokok, a kastélyokban szolgáló inasok, a vendégfogadók alkalmazottai németül is jól tudtak, ahogy az a korabeli osztrák birodalom minden részében szokásos volt. A kis napló egy ide vonatkozó részlete (1835. augusztus 11.):

„Egy tragacos²³³ aszszony jött előnkbe több emberek, aszszonyok társaságában vasárral, midőn bennünket meg láta azt monda no jo! s én hamarjába azt felelvén: csó! sag jo to lepsé jako vosse tragas, s az egész társaság aplaudált.²³⁴

[...] egy Nuszlan nevezetű falun keresztül huzta az Emilian kocsinkat, az egész faluban csipöltek, minden pajtabul ki futottak a csiplők csudalták szerünket, mentegették magokat, hogy ők még illyest nem láttak, a kömévesek le ugráltak állásaikról, utza közepire futottak, s addig néztek utannunk, a meddig csak láttak. én nem győztem velek totul beszélni, helybe hagyásaikat ki halgatni.”

Latin

A gimnáziumban a tanítás latinul folyt. Segédnyelvül, míg a növendékek nem sajátították el megfelelően, a környező nép, a diákok anyanyelvét használták. Jedlik már Nagyszombatban megkezdte a latintanulást, Pozsonyban folytatta. A noviciátus alatt, a győri rendi bölcseleti kurzuson, a pannonhalmi teológián ugyancsak latinul, latin könyvekből tanultak. Ennek köszönhetően alaposan elsajátította a nyelvet. Már említettem, hogy erős latinja még anyanyelvét is „megrontotta”. Később latinul tanított ő is.

²³³ *tragacs*: targoncaszerű, egykerekű szállítóeszköz

²³⁴ *Micsoda! Mondd, van ez jobb (szebb), mint ti tragacs! ... aplaudált* = megtapsolta, helyeselte

Német

A németet, hasonlóan a szlovákhoz, népnyelvi környezetben, de már Pozsonyban sajátította el. Hogy a városban hol lakott, arról nem tudunk. Meglehet, itt is éltek rokonok, hiszen a negyedi Szabó család őse, aki a nemességet kapta, Pozsonyban szolgált várnagyi rangban, s mint ilyen, a koronaőrség parancsnoka is volt.²³⁵

Jedlik németül is jól megtanulhatott, könyveinek nagyobb része német nyelvű volt. Kezdetben azonban nem nagyon bízott nyelvtudásában. A szóдавиз és a mesterséges ásványvizek gyártásáról szóló első cikkét latinul írta (1829), Andreas Baumgartner (1793–1865) professzor fordította németre folyóirata számára.²³⁶ Később, amikor az 1834-es egyetemi tanári felvételi vizsgán hirtelen kiderült, hogy a próbaelőadást nemcsak latinul, de németül is meg kell tartania, nem örült neki. Csak az nyugtatta meg, hogy előtte nyelvileg felkészülhetett, mert a tárgyat szabadon választhatták.

Később azonban sosem adódtak nehézségei német nyelvterületen. 1871-es hivatalos németországi útja során professzorokkal is találkozott, de sem beszélgetésben, sem írásban – mert többükkel levelezett is – nem volt fennakadása. Ahogy az osztrák mechanikusokkal, a bécsi Eklinggel, Plösslrel, Prokesch-sel, de a Németországból Párizsba vándorolt Ruhmkorff-fal²³⁷ sem. Ekling, aki többször is dolgozott neki, 1839-ben tanácsot kért Jedlikről a Neeff-kalapácsok²³⁸ (lényegében a szikrainduktor) ügyében, levelezésük németül folyt.²³⁹

Olasz

Olasz nyelvtudásáról nem sokat tudni. Csak egy 1834-es feljegyzésében említi, hogy Bécsben tartózkodva egy délután olaszul tanult. De nem nagyon ismerhette a nyelvet, mert 1877-ben „*Kohn Adolfnak olasz lapnak fordításáért*” 2 forintot fizetett. Könyvtára jegyzékében is mindössze két olasz könyv szerepel: egy németül beszélők számára készült olasz nyelvkönyv és egy olasz–német szótár.

²³⁵ „Valószínűnek látszik, hogy Szabó András, a várnagyok egyike lehetett” – írja Nagy Iván a negyedi Szabó családról. [Nagy Iván] 430.

²³⁶ [Jedlik 1829] – Baumgartnerről bővebben ld. a következő, Jedlik korai olvasmányiról szóló részt.

²³⁷ *Heinrich Daniel Ruhmkorff (Rühmkorff)* német mechanikus (1803–1877). Szikrainduktort az 1855. évi nemzetközi kiállításon mutatta be.

²³⁸ Az egyenáram megszakításával nagyfeszültséget előállító készüléket, a szikrainduktor elődjét, *C. E. Neeff* német fizikus fejlesztette ki két társával az 1830-as években.

²³⁹ [Ferenczy] III. 169.

Francia

Franciául jobban tudhatott. Könyvtárában hét francia nyelvű könyv volt. Egy kivételével – amely a spanyolországi árvíz áldozatairól szólt – mind fizikai tárgyúak. Beszélhetett is valamennyire franciául, hiszen elemei ügyében franciaországi útra vállalkozott. Akkor bejárta Párizst és környékét is, nyilván a műemlékeket kereste föl. Háztartási naplójában örökítette meg ezt az 1858-as utazását: „*Bécsből Szász és Németországon Parisig / Parisban 11 nap, Paris környékén 2 nap / került 270 forintba / Vettem magamnak 7 forintért / ajándékokul vettem 26 forintért / Elveszett 50*”.

1877. október 23-án feljegyezte: „*Bartsay nevű volt hallgatómnak, ki hogy különös tekintéssel (!) fellépjen francziául szólt hozzám, és daczára hogy ő maga, neje és leánykája különösen felékszerezve sétáltak, előtte való napon, ma koldulni jött hozzám, magam is megszorulva levén adtam neki (de utóbb megbántam) 20 krajcárt.*”

2. Korai olvasmányai

Jedlik a Heller Ágosthoz²⁴⁰ 1886. február 18-án írt levelében felsorolja a fiatal-korától olvasott szakfolyóiratokat:

Schweigger: Journals für Chemie und Physik – Johann Salomo Christoph Schweiger (1779–1857) az erlangeni egyetemen a matematika magántanára volt, később a bayreuthi gimnáziumban, majd a nürnbergi felsőbb reáliskolában matematikát és fizikát tanított. Végül az erlangeni egyetemen lett a fizika és kémia rendes tanára. 1811–1819-ig egyedül adta ki folyóiratát, később munkatársaival egészen 1833-ig. Ő a „multiplikátor” (elektromos sokszorozó) feltalálója.

Gilbert, Poggendorff: Annalen der Physik (und Chemie) – A folyóiratot Jedlik korában Ludwig Wilhelm Gilbert (1769–1824), majd Johann Christian Poggendorff (1796–1877) szerkesztette. 1790-től a mai napig megjelenik, az aktuális szerkesztő neve áll a cím előtt. A kémia hol szerepelt a címben, hol elhagyták belőle. Ezzel a többszöri változással bizonyos mértékig a megjelenés idejére, körülményeire is lehet következtetni. Poggendorff elutasította Jedlik villamfeszítőit bemutató cikkét²⁴¹, de hasonlóan járt a főszerkesztővel pl. Robert Mayer (1814–1878), az energiamegmaradás felfedezője is.²⁴²

²⁴⁰ Heller Ágost (1843–1902) matematika- és fizikatanár, fizikátörténész, az MTA tagja

²⁴¹ [Ferenczy] III. 70–77.

²⁴² [Helle] II. 347, 352.

Baumgartner, Ettingshausen: Zeitschrift für Physik und Mathematik – Andreas Baumgartner (1793–1865) a bécsi egyetem fizikatanára, majd a porcelángyár igazgatója, később udvari tanácsos, 1848-ban bányaugyi miniszter, 1854-től az Akadémia elnöke. Andreas von Ettingshausen (1796–1878) előbb a matematika tanára volt a bécsi katonai akadémián, majd az egyetemen. 1826-ban ő vezette be a binominális együtthatók ma is szokásos jelölését: $\binom{n}{m}$ Olvasd:

n alatt az m . Baumgartner távozása után a fizika tanára a bécsi egyetemen. Jedlik mindkettőjüket jól ismerte. Úgy tűnik, időről időre felkereste őket bécsi útjai során.

Alighanem Baumgartner biztatására írhatta meg cikkét a mesterséges ásványvíz előállításáról, 1829-ben.²⁴³ Ezt, mint már említettük, Jedlik szavai szerint a professzor fordította latinból németre (egyesek Ettingshausent írnak, Jedlik világosan Baumgartnert jelöli meg), és jelentette meg a folyóiratban 1830-ban. Magyar fordítását, történeti adatokkal kiegészítve, Hankó Vilmos publikálta.²⁴⁴

Dingler: Polytechnisches Journal – Johann Gottfried Dingler (1778–1855) Augsburgban gyógyszerészként dolgozott, majd kémiai termékeket gyártó üzem alapított. Folyóirata Stuttgartban jelent meg 1820–1831-ig az ő szerkesztésében, később fia vette át.

Gehler: Physicalisches Wörterbuch – Johann Samuel Traugott Gehler (1751–1795) néhány évig a lipcsei egyetemen adott elő matematikát, majd a város felsőbb bíróságának ülnöke lett. A kiadvány valójában nem folyóirat, hanem enciklopédiaszerű munka, 1787 és 1795 közt jelent meg. A fizika akkori gyors fejlődése miatt hamar elavult, de a nagyon hasznos mű átdolgozott változatát 1825–1845-ig adták ki (*Johann Samuel Traugott Gehler's Physicalisches Wörterbuch neu bearbeitet von Brandes, Gmelin, Horner, Muncke, Paff. Leipzig, 1825–45. bei E. B. Schwickert*). Előfizetői közt nem sok magyar volt. Annál meglepőbb, hogy Győrből kilencen rendelték meg: Gröber Lőrinc akadémiai fizikatanáron kívül mind bencés szerzetestanárok (Albach Szaléz, Bresztyenszky Béla, Czinár Mór, Kucsera Marián, Maár Bonifác, Mann Emilián, Dussil Illés, Wekerle Godofréd). Jedlik akkor még Pannonhalmán tanult, de később ő is megvásárolta a sorozatot.

²⁴³ [Jedlik 1829]

²⁴⁴ [Hankó]

3. Könyvtára

Könyveinek jegyzéke fennmaradt egyik füzetében. Mint neve kapcsán már említettem, 1885 elején a statisztikai hivatal felkérte a nevesebb tudósokat, akik feltehetően nagyobb gyűjteménnyel rendelkeztek, állítsák össze könyvtáruk statisztikáját. A felhívás kelte 1885. március 10., az adatokat április 10-ig kérték. Szűkös határidő a pontos összeállításra, főleg egy 85 éves embernek. Mégis, az elküldött leltárt Jedlik április 3-ra keltezi.

A jegyzék rögzítése során érdekes észrevételt tehettem. Látszik, hogy elkezdte összeírni a könyvek címét, s talán mindjárt témák szerint akarta rendszerezni őket. Ám, mivel könyvei nem a kívánt szakok szerint álltak a polcokon, csak zavar támadt volna belőle. Ezért úgy döntött, hogy minden könyvszekrényben polcról polcra haladva fölírja, melyiken mi van. Ezután következett a kötetek cím szerinti feljegyzése. Minden lap tetejére ráírta, milyen témájú kiadványok vannak rajta. Így aztán kevesebb lett a zavar, de maradt. Több könyv kétszer is felkerült a listára, más-más helyen. A számítógépes feldolgozás során ez könnyen javítható, ám nagyobb gond az, hogy akadnak olyanok, melyeknél a szerző nincs feltüntetve, a kiadás évszáma pedig a legtöbbször hiányzik. Így a feldolgozás, ha valaki vállalkozik rá, nem lesz könnyű. Magam elkezdtem, de aztán más irányú munkáim miatt abbahagytam.

A témákat az egyes lapok szerint itt közlöm:

A magyar orvosok és természet-vizsgálók munkálatai. Emlékek

Főzés mosás

Encyclopaedicus művek

Hírlapok [Csak a kategória szerepel, a lap egyébként üres.]

Iffusági olvasmányok

Nyelvészeti tankönyvek

Szépirodalmi művek

Irodalomtörténet

Történelmi munkák

Bölcészet

Aesthetica

Theológiai munkák

Über organischen Wesen und Geist [= a szerves létezőről és szellemről]

Paedagogia

Tankönyvek

Tudományos olvasmányok

Államtudományok

Politika

Statisztika

Még egy-két érdekesség. Több könyvet ajándékba kapott, például rendtársai, tanártársai műveit. Hasonlóan, a Természettudományi Társulat, amikor megindította könyvkiadó vállalatát, kiadványait az előfizetők mind megkapták, függetlenül attól, hogy érdekelte-e a téma őket vagy sem. Feltűnő, milyen kevés szépirodalmi mű volt Jedlik könyvtárában. Ezek feltehetően szintén kiadói előfizetéssel kerültek hozzá, talán nem is mindig érdeklődésére. A földrajz, geológia is érdekelte, tagja volt a Földrajzi Társulatnak is. Ehhez kapcsolódik egy kérése, levelét Győrből írta 1883. március 1-jén a Révai Testvérek kiadónak. Arra kéri őket, hogy a megrendelt Stanley-könyvhöz²⁴⁵ tartozó térképet ne utólag küldjék, hanem mielőbb, „mert teljesen ismeretlen területen tett utazásnak térkép nélküli olvasása igen hasonlít a bekötött szemmel való botorkáláshoz.”

Az újságok meglehetősen rendetlenségben heverhettek szobájában, láttuk, könyvtára jegyzékben végül nem is rögzítette őket. A már említett Zászlós Sándor írja: „Ami a szobáit illeti, az bizony inkább magazinnak [= raktárnak] nézett ki, mint szobának. Az egyik sarkában újságok halmaza a mennyezetig felrakva, porosan, füstösen és megsárgulva. Ezekhez nem engedett senkit sem hozzányúltni.”²⁴⁶

A más témában is végzett számítógépes ellenőrzések azt mutatták, könyvtárának összegzése során Jedlik bizony elszámolta magát. Nemcsak az összeadásnál tévedett többször, de a darabszámoknál is. Nem állítom, hogy az én feldolgozásom pontosabb, csak remélni merem. E szerint összesen 1450 tétel szerepel Jedlik könyvtári füzetében:

<i>Nyelv</i>	<i>(db)</i>	<i>Téma</i>
francia	7	fizikai tárgyúak
görög	4	3 nyelvkönyv, egy görög szerzőktől való szentenciagyűjtemény
latin	83	vegyes
magyar	552	vegyes
német	781	vegyes
olasz	2	német nyelvű nyelvkönyv és szótár
nincs adat	21	vegyes, zömében magyar

²⁴⁵ Sir Henry Morton Stanley (1841–1904) walesi születésű amerikai újságíró és Afrika-kutató

²⁴⁶ [Zászlós]

Jedlik tehát nagy figyelemmel követte a fizika fejlődését. Ezt bizonyítja könyvtárának jegyzéke is. Csak néhány művet emelek ki a kortárs szakirodalomból:

Clausius, R.: *Akademische Vorträge das Wesen der Wärme*

Clausius, R.: *Die Verwandtschaft der Naturkräfte*

Clausius, R.: *Die Potentialfunktion und das Potential ein Beitrag zur mathematischen Physik*

Helmholtz, H.: *Faraday und seine Entdeckungen nach Tyndall*

Helmholtz, H.: *Populäre wissenschaftliche Vorträge*

Helmholtz, H.: *Die Lehre von den Tonempfindungen*

Helmholtz, H.: *Über die Wechselwirkung der Naturkräfte*

Kirchhoff, G.: *Untersuchungen über das Sonnenspectrum*

Maxwell, J.: *Lehrbuch der Elektrizität und des Magnetismus*

Mayer, J.: *Bemerkungen über das mechanische Aequivalent der Wärme*

Mayer, J.: *Die Mechanik der Wärme*

Tyndall, J.: *Das Licht, sechs Vorlesungen mit Experimenten*

Tyndall, J.: *A hő mint a mozgás egyik neme*

Tyndall, J.: *Die Wärme als eine Art der Bewegung*

Tyndall, J.: *Das Wasser in seinen Formen als Wolken und Flüsse, Eis und Gletscher*

Tyndall, J.: *Der Schall Acht Vorlesungen*

Maxwell, J.: *Lehrbuch der Elektrizität und des Magnetismus*

Műveiről

1. Korai írásai

Korai írásai közül csak kettő okozott félreértést. Az egyik kézirat, a másik nyomtatott mű.

Jedlik győri líceumi fizikatanításának érdekes dokumentuma, az *Ordo Experimentorum in usum Praelectionum suarum concinnatus ab Aniano Jedlik OSB. in Collegio Jaurinensi Professore A^e 1829* [Kísérletek sorozata, melyet saját előadásaiiban való felhasználásra állított össze Jedlik Ányos Szent Benedek-rendi tanár a győri kollégiumban az 1829. évben], kéziratban olvasható.²⁴⁷ A kis füzet nem tartalmazza ugyan a kísérletek végrehajtásának módját, csak a bemutatandó fizikai jelenséget, illetve a törvényt fogalmazza meg.

Azt állítja valaki az *Ordo Experimentorum*-ról, hogy ma már alig érthető. Valóban, még annak is gondot okoz a szöveg, aki jól ismeri a latin nyelvet, mert sok olyan kifejezés fordul elő benne, amely akkoriban a fizika szakszava volt, de a klasszikus auktorok műveihez készült közönséges szótárakban nem találjuk meg. A közfelfogással szemben ugyanis a 19. században a latin nem volt holt nyelv, mert mint a tudományok nyelve, bizony fejlődött. Még ma is van erre példa, a *Wikipédiának* pl. van latin nyelvű változata is²⁴⁸, s abban a mai számítástechnikai, űrutazási stb. szakszavakat is megtaláljuk.

Gondot okozott, hogy Jedlik-korabeli latin szakszavakat tartalmazó szótárt nem találtam. De így is sok mindent ki tudtam silabizálni. Ha másként nem, hát Tomcsányi 1820-ban kiadott háromkötetes fizikájában²⁴⁹ rálelhetünk az ismeretlen szavakra olyan szövegösszefüggésben, amiből megérthetők, bár ez igen fáradságos munka. Lehet az is, hogy azért nem tartják érthetőnek a leírásokat, mert elavult tudományos szemléletet tükröznek. Igaz, ha példát hoznak erre, az csak a Ferenczy által említett²⁵⁰ „*igniculus*” [= hőtestecske] kifejezés. Ez egy mai szemmel olvasva meghaladott, azonban sokáig tudományosan elfogadott elméletből ered: a hőt és sok mást is súlytalan *anyagnak* értelmezték.

²⁴⁷ A Pannonthalmi Főapátsági Könyvtár Kézirattára BK. 184/V. C. számú fondja

²⁴⁸ Vicipaedia Latina: <http://la.wikipedia.org>

²⁴⁹ Tomcsányi Ádám (1755–1831) fizikus, egyetemi tanár kézikönyve: *Institutiones physicae*... I–III. Pest, 1820–21.

²⁵⁰ [Ferenczy] I. 18.

Élnek szakkifejezéseink ma is, melyek ebből az időből valók (pl. hőkapacitás, hőmennyiség). De Jedlik sem sokáig tartotta ezt az elméletet. 1837 áprilisában, Pozsonyban kelt levelében írja Orsonics Ivánnak: „*A' Pogg.[endorff: Annalen der Physik] 1836^{diki} folyamatot nem sokára általküldöm; ebben a meleget csak ugyan az anyagok sorátul kiküszöbölték, és így ez is csak rezgés volna.*” Ki is javította megkezdett munkájának kéziratában mindenhol!

De az *Ordo Experimentorum* más szempontból is érdekes. Nemcsak végigolvastam, de néhány tétel kivételével le is fordítottam. Kiderült, hogy ha nem is az akkori eszközökkel, de alapjában véve mi is ilyen kísérleteket láttunk az egyetemen. Akadt több olyan eszköz is, melynek használatát még Jedlik vezette be a pesti fizikatanszéken. Éppen ezért tudtam a szöveget jobban megérteni, néhány helyen kis kiegészítéssel pontosabbá tenni.

Kovács László szombathelyi professor emeritus mondja, hogy a magyar kísérletfizika-tanítás Jedlikkel kezdődött.²⁵¹ Tőle Eötvös Loránd vette át a stafétát, aki már 1874-től mellette tanított, 1878 augusztusában pedig – mint már említettem – a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók 1879-es nagygyűlésére készülve együtt mértek Jedlik csöves villamfeszítőjén. Eötvös munkatársa volt, ha csak rövid ideig is, Mikola Sándor (1871–1945), később a híres fasori evangélikus gimnázium tanára, majd igazgatója. Vele dolgozott Vermes Miklós (1905–1990), aki 1950 után lett a magyar kísérleti fizikatanítás etalonja. Így hagyományozták a tudósgenerációk egymásra a szertári kísérleteket is.

Az én időmben, 1953-ban Károly bácsi volt a szertár mindenese, aki még gyerekként Eötvös keze alatt kezdett dolgozni. Persze az új eredmények bemutatása új kísérleteket, új eszközöket igényel, de a régi asszisztensek sokszor tovább maradtak a tanszéken, mint a professzorok. Sok minden áthagyományozódott a szertárakban, én is láttam olyan kísérleteket, amiket még Eötvös eszközeivel mutattak be.

Jedlik másik írása 1839-ben, Pozsonyban jelent meg. Címe: *Tentamen publicum e physica...* Erről azt írják, hogy tanulóknak készült jegyzet. Némi fenntartással lehet annak nevezni. A királyi akadémiákon²⁵² a vizsgák félénként voltak, a főigazgató, távollétében helyettese elnökletével. Emellett a di-

²⁵¹ [Kovács L.] 19–20. – Kovács László fizikus, fizikátörténész, a volt Berzsenyi Dániel Főiskola, ma Nyugat-magyarországi Egyetem Savaria Egyetemi Központja nyugalmazott professzora Szombathelyen

²⁵² Nem egyetemi rangú felsőoktatási intézmény, melynek a bölcséleti mellett jogi kara is volt. Királyi akadémia Győrött, Pozsonyban, Kassán, Nagyváradon és Zágrábban működött. [RatEduc]

ákok a nyilvánosság számára bemutatókat is tartottak. Meghívták a szülőket, a város és a környék műveltebb embereit, notabilitásait. A bemutatók célja az volt, hogy az érdeklődők lássák, mit és hogyan tanultak meg a diákok az iskolában. Ezért ők is kérdezhették a tanulókat. Ez a „vizsga” nagy ünnepélyességgel, a régi, még a jezsuita korszakból származó „iskolás” vitatkozások szabályai szerint zajlott. A diákok egyrészt az „ellenfél”, többnyire valamelyik kijelölt tanár ellenvetésére feleltek, másrészt a hallgatóság kérdéseire adtak választ. Ezeken az alkalmakon csak a jobb tanulók vehettek részt. Ha nem volt önkéntes jelentkező, csak akkor jelöltek ki egyet-kettőt. A diákok maguk választhatták ki a tantárgyat. Az ilyen, közönség előtt tartott bemutató vizsgát nevezték *tentamen publicum*nak [= nyilvános próbatétel].

Ez a Jedlik-irat egy ilyen nyilvános bemutató anyagát adja meg. Kicsit hasonlít a mai érettségi témakijelölésre, ám ebben nem a könyv fejezetcímei és oldalszámai szerepelnek (külön tankönyvek akkor sokszor nem is voltak), hanem csak a fizikai törvények. Így a *Tentamen* nem kimondottan iskolai jegyzet. Bár a törvények megtanulására is alkalmas, de nincs benne a jegyzetekben szokásos levezetés, magyarázat, kísérletleírás. Sajnos éppen akkor a fizika eleje (mechanika) volt a téma, ezért nem tudjuk meg, mit tanított Jedlik az érdekesebb részéről. A kinyomtatott, főleg pedig a bekötetett példányok száma alapján gondolom, hogy nemcsak a bemutatóra jelentkezők kaptak belőle. Elvileg minden évben új összefoglaló jelent meg, a tényleges gyakorlat azonban az volt, hogy a már ellenőrzött tételekből több évre is elegendő példányt nyomtattak. A következő évben csak új címlapot kellett hozzá készíteni. A Jedlikről fennmaradt 1832-es pénztárkönyvi lapokon éppen egy ilyen kiadás adatait találjuk. A téziseket júliusban nyomtatta ki 630 példányban, és 168 példányt be is kötöttetett. Ez több, mint ahány tanítványa volt, de a *tentamen* alkalmából a vendégek is kaptak belőle.

A *tentamen publicum*ról az alábbiakban két részletes ismertetést idézek.

*

Tentamenek a győri királyi akadémián

[Németh 1899] 34–41.

A vizsgálatokkal [= vizsgákkal] rokon természetűek voltak a tentamenek (próbatételek). A vizsgálatok e neve a jezsuita korból maradt fenn s meghívott közönség előtt lefolyt vitatkozásokból (disputatio), avagy az egyik félnek rövidesen [= röviden] odavetett támadásaira, nehézségeire

válaszul adott kimerítő és részletes védelmezésekből (defensio) állott. A fejtegetésre szánt anyagot a tanár az évközben végzetekből állította össze s gyakran ki is nyomtatva adta át a föllépő tanulóknak és a közönségnek. Céljuk egyrészt a tanulóknak bátor föllépésre, lélekjelenlétre és ügyes dialektikára való szoktatása volt, másrészt az érdeklődő közönségnek alkalmat adtak személyesen meggyőződnie arról, miként neveli az iskola a tanuló ifjúságot.

Körülbelül egy évtizedig nem voltak tentamenek. Ferenc király ismét jónak látta (1795) előírásukat.²⁵³ Fő célja velük az volt, hogy a közönség szemüggel kísérhesse, ellenőrizhesse, nem hirdetnek-e az iskolákban téves, a katolikus vallással s fennálló politikai jogrenddel ellenkező tanokat... A tentamenek megtartása következőleg volt szabályozva. A szokásos havi és félévi vizsgálatokon kívül, melyeket csak a tanárok s az igazgató hallgat, a Mária Terézia alatt, sőt századokon át szokásos defenziók, disputációk és nyilvános tentamenek (az 1794/5. iskolaév végén megkezdve) ismét életbe lépnek. A téziseket a tanárok előzetesen a főigazgatók útján a h. t.-hoz [helytartótanácsához] küldik, ahonnan, miután átvizsgálták, átnézés és megjegyzések tétele végett a király elé terjesztik. Eljárásul a következők tartandók szem előtt.

1. Minden tanárnak kötelessége, a rendes előadásokon kívül, meghatározott időben tanítványaival a nyilvánosság előtt föllépni, s az akadémiai doktorok (tanárok) és vendégek jelenlétében a végzett tananyagból készült tézisekből tentameneket és disputációkat rendezni, melyeken az előre kijelölt támadón (adversarius) kívül bárkinek szabad legyen kétségét előadni, a védőt (defensor) támadni, tőle problémák megfejtését követelni, szóval az akadémiai hallgatók tudományáról és [annak] helyes voltáról meggyőződni.

2. A nyilvános tentamenekre szánt tételeket úgy kell készíteni, hogy rövid tartalmát nyújtsák annak a tantárgynak, melyet az előző félévben tárgyaltak, előadtak és magyaráztak, és hogy visszatükrözzék az előadások alkalmával követett módszert és tanmenetet.

3. Nyilvános defenziók nevével jelöltetnek azon évvégi és nagyobb ünnepiességgel járó tentamenek és disputációk, melyek az akadémia mindkét karában előírt összes tantárgyakból vagy tantárgycsoportokból tartatnak. Ily tentamenek tartása ugyan nem szigorúan kötelező, mind-

²⁵³ A II. József (1780–1790) által eltörölt nyilvános próbatételeket I. Ferenc (1792–1835) állította vissza.

amellett törekedjenek a tanárok és igazgató, hogy az iskolaév ne múljon el nélkülök.

Azonban ügyelni kell arra, hogy a tentamenek ne essenek a havi és félévi vizsgálatok rovására, melyeket minden tanulónak ki kell állania.

*

Az iskolás vitatkozás

[Schütz] 173–174. alapján

A komoly bölcselő és hittudományos mérkőzések számára nagy formaérzéssel rendelkező középkor szertartásszerű eljárást alakított ki, mintegy a lovagi mérkőzések ellenképét, mely szerzetes iskolákban ma is járja; terminológiája pedig ma is dívik az irodalomban.

Lefolyása ez volt: A védő, *defendens* kimondja (állva) tételét (thesis), megadja (ülve) a szükséges magyarázatot (status quaestionis), és szillogizmussal²⁵⁴ bizonyítja. A támadó, *arguens*, obiciens ugyancsak szillogisztikus formában megteszi ellenvetését.

A védő, *ha a mediusban* [= középfogalomban] volt az ellenvető hibája, úgy védi ki, hogy különböztet a felső tételben, megteszi a megfelelő ellenkülönböztetést az alsó tételben és tagadja a következményt: *Distinguo maiorem, contradistinguo minorem, nego consequens*. Pl. a védő fölállította és bizonyította ezt a tételt: van természeti törvény. A támadó ellenvetése ez volt: Ami természet, az könnyű és kellemes; ám a természeti törvény természetes; tehát könnyűnek és kellemesnek kellene lennie; ami nyilván téves. Ezt a *defendens* így védi ki: *Distinguo maiorem*: Ami természetes, az könnyű és kellemes a büntől meg nem rontott természetnek: *Concedo* [= megengedem, elfogadom] (*C*); akármilyen természetnek: *Nego* [= tagadom] (*N*). *Contradistinguo minorem*: A természeti törvény könnyű akármilyen természetnek: *N*; a romlatlan természetnek: *C*, et *nego consequens*.

²⁵⁴ Következtetés, melyben a két ítéletet, amiből következtetünk, előzményeknek, előfeltételeknek, premisszáknak nevezzük; a belőlük levezetett új ítéletet következménynek, zárótételnek (*conclusio*), a két előzményes ítélet közös fogalmát közép fogalomnak vagy közép

Ha az egyik előzet [= előfeltevés, premissza] hibás, a defendens azt mondja: *Nego* illetőleg *distinguo maiorem (minorem)* és ennek megfelelően, *Nego* vagy *distinguo consequens*. Pl. Isten az igaz ügyet nem hagyja; ám a mi háborúnk igaz; tehát győzni fogunk. *Distinguo maiorem*: amennyiben az igaznak lelki javára fordul: *C*; amennyiben ideig való javát szolgálja: *N*, *et nego consequens*.

Ha az arguens támadása tarthatatlan föltevésből indult ki, a defendens azt mondja: *Nego suppositum* [= tagadom a feltevést]; ha téves analógiából: *Nego paritatem* [= tagadom a hasonlóságot, az egyezést]. Ha maga a következtetés módja rossz, az előzetek pedig helyt állnak vagy legalább állhatnak, a defendens azt mondja: *Transeat* [= elmegy, fennáll] maior, v. minor, vagy: *Transeat, Concedo totum, nego consequentiam et consequens*. [= fennáll, elfogadom az egészet, tagadom a következményt és a következtetést.]

A vitára vonatkozó tételek és elvek:

1. Qui nimium proba nihil probat. [= Aki túl sokat bizonyít, semmit sem bizonyít. (Aki túl nagy hévvel bizonygatja igazát, elveszíti hitelét.)]
2. Omne quod est nimium, vertitur in vitium. [= Minden túlzás bűnné válik. (Ami a kelletténél több, megárt.)]
3. Contra factum non valet argumentum. [= A ténnyel szemben nem lehet érvelni.]
4. Entia non sunt multiplicanda. [= Ne gyárts felesleges magyarázatokat. (Ha egy jelenségnek több oka lehet, az egyszerűbbet fogadjuk el.)]
5. Quod abundat, non vitiat. [= Aki bővelkedik valamiben, még nem követ el bűnt. (Ha valaki mást is bizonyít, mint amiről szó van, még lehet, hogy helyesen érvel.)]
6. Cum negantibus principia non est disputandum. [= Aki az alapelveket tagadja, azzal nem lehet vitatkozni]
7. Affirmantis est probare. [= Annak kell bizonyítania, aki állít.]
8. Quod gratis asseritur, gratis negatur. [= Amit bizonyítás nélkül állítanak, azt cáfolás nélkül el lehet vetni.]
9. Non est Caesar supra grammaticam. [= A császár sem áll a nyelvtan felett. (Azaz még neki is tiszteletben kell tartania szabályait.)]

fogalomnak (*terminus medius*), a következmény alanyát alsó (*terminus minor*), állítmányát felső (*terminus maior*) fogalomnak. Ennek alapján az előzmények két ítéletét is megkülönböztethetjük egymástól. Amelyikben a felső fogalom, a *maior* foglaltatik, annak a neve felső tétel (*propositio maior*), amelyikben a *minor* fordul elő, az az alsó tétel (*propositio minor*). [RévaiLex]

10. Caecus non iudicat de coloribus. [= A vak nem ítélné a színekről. (Aki nem ért valamihez, ne nyilatkozzon róla.)]
11. Non quaeras lanam de capra. [= Kecskén gyapjút ne keress. (Ne tégy hiábavaló, hasztalan dolgot.)]
12. Multi rixantur de lana saepe caprina. [Sokan még a kecskeszőrön is összevesznek. (Jelentéktelen dolog miatt ne vitatkozz.)]
13. Cuivis potest accidere, quod cuidam potest. [Ami megtörténik valakivel, mindenkivel megtörténhet. (Veled is megeshet.)]

*

2. Latin nyelvű tankönyve

Jedlik Pozsonyban kezdett tankönyvírással is foglalkozni. Okát egyik levelében így adta meg: „*Denique [= végülis] mivel már régen bántot (!) a Tomtsányi rendetlensége²⁵⁵ csakugyan reá vettem bus fejemet, hogy valami jobb rendbe állított Physikát alkotni próbáljak.*” A továbbiakban a munka nehézségét ecseteli. Nem is a bőséges tudásanyag okozott neki gondot, hanem annak rendszerezése: „*Tudtam én hogy nagy fába vágom a tompa élű fejszémet; de hogy annyi munkába kerüljön (:t. i. nekem, mert más annyi fáradsággal talán tíz annyit össze irt volna:) nem hittem volna. Mennyi gondba kerüljön csak egy meglehetősen rendet kigondolni, s a mi még nehezebb ahhoz hívnek maradni, már tapasztaltam. Azt véltem hogy már meglehetősen (!) tudom a physicát, de bezeg meg hökkentem, midőn az íráshoz fogtam, sokszor elrágtam pennámat órákig a nélkül, hogy egy kedvemre való sort tehettem volna le s a mit le tettem nem mindig kedvemre való, de jobban tenni mégsem tudtam. Nem a tárgy szűke volt az akadály mert az hála az Egeknek elig bő, hanem a rend, a rend (:szegény boldogult Alexius²⁵⁶ mondása szerint:). Ha valaki el hiteti magával hogy valamit tud, csak próbálja azt leírni.*”²⁵⁷

Egy 1834. február 25-én kelt levélben pedig ezt írja Orsonicsnak: „*Az iskolai physika esztendőre még akkor sem lehetne kész, ha egészszen el tökélt szándékom volna azt szerkeszteni. Tatár tudgya a Physica nekem annál nehezebbnek tetszik*

²⁵⁵ Ti. a Tomcsányi Ádám-féle fizikakönyvé

²⁵⁶ Jedlik egyik régen elhunyt pannonthalmi rendtársára utal.

²⁵⁷ Keltezés nélkül, de 1838 körüli lehet.

mennél jobban tanulom; akár mely részit tekéntem merő rendetlenség, s ha rendbe próbálom szedegetni nagyon csikorogva megy; s azért ha igazán bele kapnék is, nem ígérhetném, hogy oly hamar nyőne, mint eső után a gomba. Ha együtt lehetnénk nem kétlem könnyebben tudnánk egyet öszve állogatni. Mindazonáltal ha valamit ezentúl öszve habarhatnék el nem mulasztom ítélete alá bocsátani. Azonban igen szeretném ha maga is meg próbálná valami részét p. o. [= példának okáért] De Sono [= a hangról] gustusa és a Phisica mostani állapotja szerint rendbe szenni, s ha ez jól, s könnyen esne ki, a többit is folytatni, etc. etc.”

Ebből a részletből azt látjuk, hogy régóta tervezte a tankönyv megírását, talán már el is készült bizonyos részekkel. Másik észrevételünk: nemcsak, hogy nem idegenkedett tőle, de kimondottan a közös munkát tartotta célravezetőnek. Ezt később is bizonyította. Együtt vizsgálódott Doleschall Gáborral²⁵⁸ és Zlamál Vilmossal²⁵⁹ lovakon végzett villanyozási kísérletekben.²⁶⁰ Később az egyetemen *Eötvös Loránddal* együtt mért csöves villamfeszítőjén.²⁶¹ A galvánelemek kutatásába bevonta egykori tanítványát (*Hamar Leó*, 1830–1884), gyártásukba asszisztensét (*Parragh Gedeon*, 1835–1901), pedellusát (*Parragh Zsigmond*, technikus) és szertári segéde (*Heuberger Mátyás*) fiát is.²⁶² Meghallgatta *Sztoczek József* (1819–1890) előadását és kritikáját elemeiről.²⁶³ Tanítványait (pl. *Konkoly Thege Miklóst*) még féltett osztógépén is engedte dolgozni.²⁶⁴

²⁵⁸ *Doleschall Gábor* (1813–1891) orvos, botanikus. 1840-ben szerezte meg oklevelét a pesti orvosi karon. 1843-tól haláláig Miskolcon orvos. A Miskolci Orvosegyesület alapítója 1844-ben. A szabadságharc idején honvédorvos. Azon kevés orvosok egyike, aki a 19. században naplót írt, s azt meg is jelentette. [Tudósnaptár]

²⁵⁹ *Zlamál Vilmos* (1803–1886) állatorvos, egyetemi tanár. 1838-ban országos állatorvos, 1843–53-ig a pesti egyetem orvosi karán az állatorvostan tanára és a pesti állatorvosi tanintézet igazgatója. A szabadságharc során tanítványaiból nemzetőri századot alakított, ezért a világosi fegyverletétel után eljárás indult ellene, és két esztendőre elmozdították a tan-székről. 1856-tól 1881-ig, nyugdíjba vonulásáig az állatjárványtan, a belgyógyászat és a járványtan tanára. [MÉL]

²⁶⁰ [Kovács S.] 1–16. – Erről az együttműködésről a Jedlik találmányairól írt részben is szólok.

²⁶¹ [Jedlik 1879] 248–252. – Az eszköz annyira felkeltette Eötvös érdeklődését, hogy utóbb erről írta akadémiai levelező tagi székfoglalóját, egy újfajta kapcsolást is beterjesztve.

²⁶² Az elemekről szóló kézirataiban többfelé, de ld. [Ferenczy] II. könyvében is több helyen.

²⁶³ [Sztoczek]

²⁶⁴ *Konkoly Thege Miklós* (ejtsd: konkoli tege) csillagász, meteorológus (1842–1916) Jedlik hatására kezdett a fizikával foglalkozni. Közös munkájuk bizonyítéka az Országos Meteorológiai Intézet leltárában megőrzött bejegyzés is: „DiffRACTIO-rács üvegre osztva. Osztotta 1859-ben Konkoly Miklós egyetemi hallgató néhai dr. Jedlik Ányos tanár laboratóriumában a Jedlik által construált és készített osztógépén”. [Varga] 868.

A nehezen készülő tankönyv további sorsáról szól a fentebb már idézett, Orsonicsnak írt, 1835. március 15-i levelében. Tanári kötelezettségei és váratlan többletfeladata miatt kevés ideje jutott az írásra: „*A kiszülendő Physikának első Tomusát [= kötetét] az Examenek [= vizsgák] alatt el vigezhetni reményltem de a mineralogikai [= ásványtani] gyűjteménynek közbe jött általhordása a múzeumba [= szertárba] egy egész holnapot el rontott, s részemre haszonvehetlenné tett; [...] Jelenleg a Hangrul búsulok, mihelyst össze szerkeztetem ítélete alá bocsájtom, és észrevételei szerint teendő változásokba kapok.*”

Ugyancsak kikéri tanártársa véleményét a már elkészült műről is. 1850. július 30-án írja, amikor kinyomtatott könyvének Győrbe és Pannónhalmára szánt utolsó részét küldte Orsonicsnak: „*Ha a munkámnak foglalmára [= tartalmára], rendszerére, vagy előadási módjára nézve némelly észrevételei leendnének, ne sajnálja azokat olvasás közben följelelni [= följegyezni], és velem barátságosan közölni; nem is kétlem hogy leg először is megütközend a kelleténél nagyobbnak tetsző terjedtségén. Ezen azonban czélszerű kihagyások által lehet segíteni annak, ki csupán csak rövidebbet kíván. Nekem rövidebben nem lehet írnom e körülményekben, midőn a német újságok az eddig megjelent magyar természettanokat a tartalom szegénységéről szerették vádolni, hogy ez által azokat a nyilvános előadásokra mintegy elégteleneket kürtöljék²⁶⁵; s.a.t. Mind e mind más tárgyakról talán beszélgethetünk majd Bécsben, hová September eleje körül szándékozom föl rándulni. Addig is éljen boldogul.*”

3. Egy divatos témáról: az asztaltáncoltatásról

Kísérletező tanítási módszere életközeli módon mutatkozik meg Jedlik asztaltáncoltatásról írt két cikkében, mint arra már Ferenczy felhívta a figyelmet. Ő az egész esetet leírja, bőven idézve belőlük.²⁶⁶

Jedlik egy alkalommal az angolkisasszonyok leánynevelő iskolájában tartott előadást az elektromágnesességről, ott vetette fel az igazgató nővér az asztaltáncoltatás kérdését. Ez a spiritizista mutatvány akkoriban terjedt el szerte a világon, amerikai példára. Voltak, akik úgy gondolták, valamilyen állati mágnesesség okozza a jelenséget. 1853. április 12-én láttak napvilágot a bécsi újságokban a legújabb hírek az asztaltáncoltatásról. Jedlik a lapokat másnap, április

²⁶⁵ Erről a nyugati előítéletről volt már szó Orsonics bécsi látogatója kapcsán is az indukcióról, dinamóról szóló részben.

²⁶⁶ [Ferenczy] IV. 76–81.

13-án reggel kapta meg, de akkor nem olvasta. Elment az angolkisasszonyokhoz, ahol az igazgató nővér már olvashatott az esetről. Ezért merülhetett fel benne a gondolat, hogy – ha már éppen az elektromosság előadója van jelen – erről is megkérdezze. Jedlik a természettudós módján felelt volna: kísérlettel, csak hogy elfoglaltsága miatt nem maradhatott tovább. Megbeszéltek másnapra egy alkalmas időpontot. De a növendékek azért mindjárt kipróbálták az asztaltáncoltatást. Másfél óra próbálkozás után éppen abba akarták hagyni, amikor az asztal mégis megindult. Másnap, a megbeszélt időpontban újra ott volt Jedlik, eszközeivel együtt. Folytatták az asztaltáncoltatást, délelőtt 10 órától fél 1-ig. Vizsgálatát a kísérletezés szabályai szerint végezte, változtatva a körülményeken: egyeseket kiléptetett a körből, majd újra beléptette őket, újakat állított be. Figyelte, mi történik a „lánc” kisebbitésekor, növelésekor. Másik asztal köré állította őket, kezük alá terítőt helyezett stb. Vizsgálta mágnesesség, villamosság jelenlétét is. A kísérletek eredménye: a kényelmetlen helyzetben tartott kezek reszketése és bizonyos összetett rezonancián alapuló mechanikai jelenség okozza az asztal mozgását.

Mivel a nagyközönséget erősen foglalkoztatta a téma, már aznap megírta tapasztalatait és cikkeit hamarosan közzé is tette a Pesti Naplóban.²⁶⁷ Jedlik, aki állítólag nem szívesen publikált! Ráadásul egy napilapban! Egy ilyen „okkult” témában! A természettudományos ismeretterjesztés, a tévhitek eloszlatása vezette (à la *James Randi*)²⁶⁸.

Jedlik cikkeiben maga-magát is mentegeti a szokatlan téma miatt. Eötvös Loránd is megemlékezik erről emlékbeszédében, idézve Jedlik záró megjegyzéseit: *„Most már csak attól tartok, netalán valaki abban akadjon fel, hogy ezen a közönségnek játékszerként vált tüneményt [= jelenséget] oly komoly és részletes értelmezésre méltattam. Annak egyedüli oka, mivel az asztalmozgás is tünemény, s mi több oly tünemény, melynek oka nemcsak a nem tudósok, hanem a tudósok előtt is igen rejtélyesnek látszik. [...] Az asztalmozgás tehát, mint tünemény bármely tudósra vagy természetvizsgálóra nézve nem lehet lebecsülendő tárgy, ha annak létrehozásával és létrehozására befolyó kutatásával a végből foglalkozott vagy foglalkozandik, miként ezen meglepő tünemények valódi okát minél határozottabban megismerje s másokkal is megismertethesse, mert tudvalevő dolog, hogy minden természettudós*

²⁶⁷ [Jedlik 1853a-b]

²⁶⁸ Kanadai bűvész, napjainkban a nemzetközi szkeptikus mozgalom aktivistája, aki több csalót leleplezett, és sokat tett az áltudományos szédelgések ellen. A *Természet Világa* folyóirat pályázatain magyar diákok is részesülnek az általa följánlott pályadíjban.

*kitüzött föczélja egyedül csak abban áll, miként minden előforduló tüneménynek, tehát az asztalmazásnak is valódi okát lehetőleg felfedezhesse; mi kutatás nélkül vajmi ritkán sikerül.*²⁶⁹

Fizikus barátom, a már említett *Kovács László* hívta fel a figyelmemet arra, hogy akkor külön bizottmányt állítottak fel az asztaltáncoltatás vizsgálatára. Jedlik azonban nem ennek megbízásából foglalkozott vele, hanem, mint látuk, véletlenül került kapcsolatba a témával. Első cikkét április 14-én keltezi, a bizottságot csak április 16-án állították fel.

A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók nagygyűlésein tartott előadásai, az egyetem rektoraként mondott beszédei szintén példát adnak tanári, tudósi hozzáállásáról. Ismeretterjesztő, eszközt ismertető (mindig kitért alkalmazásukra, a velük szerezhető ismeretek bemutatására is), a tudomány történetét, jövőjét, hasznát tárgyaló megnyilatkozások. És mindenekelőtt ott van tankönyve. Előszavában megadta elképzelését, a szövegben pedig láthatjuk, mennyire sikerült ezt megvalósítania.

4. Nagyobb műveiről

Jedlik nagyobb műveiről is sok téves nézet van forgalomban. A magyar kémia történetében például azt írják, hogy keveset publikált, azt is csupán magyar nyelven.²⁷⁰ Forrásul csak Ferenczy könyvét idézik. Ha ebben megnézték volna Jedlik bibliográfiáját²⁷¹, feltűnhetett volna, hogy mindjárt első cikke, ráadásul kémiai témában, a mesterséges ásványvizekről, benne a szódavízgyártásról szóló, *németül* jelent meg. Az elektrodinamikai forgásokról németül tartott előadása is megjelent nyomtatásban, a villamfeszítőiről is publikált német nyelven. (De más hiba is van a könyvben. Szerzői Jedlik életrajzát sem jól ismerik. Azt írják, a bencés rend taníttatta pozsonyi gimnáziumában. Ez nem valószínű, lévén, hogy iskolai költségeit szülei fizették. A pesti egyetemen sem tanult, ott csak a doktori vizsgát tette le, de Pannonhalmán készült fel, teológiai tanulmányai mellett.)

²⁶⁹ [Jedlik 1853b]

²⁷⁰ [Szabadváry–Szökefalvi-Nagy] 258–260.

²⁷¹ Jedlik bibliográfiáját, benne Pannonhalmán található kéziratának jegyzékével, újabban a Jedlik Ányos Társaság állította össze: <http://jedliktarsasag.hu/index.php?a=4&b=42>
Könyveinek és cikkeinek jegyzéke a Magyar Elektronikus Könyvtárban:
<http://mek.oszk.hu/05200/05229/>

A Magyar Tudományos Akadémián kétszer tartott előadást. Székfoglalóját *A villanytelepek egész működésének meghatározásáról* (1859) adta elő, utóbb a pincebeomlásról írt jelentését olvasta fel (1863).²⁷² Több ízben az akadémiai bizottságok munkájáról szóló jelentéseket is vele írásták meg. 1862-ben, amikor Nagy Károly²⁷³ csillagvizsgálóját a magyar államnak adományozta, műszereit egy bizottság osztotta el az Akadémia, az egyetemek és egy középiskola között. Ennek Jedlik is tagja volt, ő írta meg a dokumentációt, melynek lényeges része jelent meg a *Pesti Napló* az évi 154. számában. 1864-ben az egyetem paptanárai közös kérvényt nyújtottak be a Magyar Királyi Kancelláriához, amit nevükben szintén Jedlik fogalmazott meg.

Legtöbb előadását a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók nagygyűlésein tartotta, melyek rendre meg is jelentek az egyesület *Munkálataiban*. Sajnos a magyar tudós szakma alig ismerte ezeket, talán még Jedlik idejében sem. A külföldi még kevésbé. Pedig sok érdekes találmányát, eszközét mutatta be itt.

Ismeretterjesztő írásai is megjelentek. *Vagács Caesar* (1817–1878) soproni bencés tanár az ifjúság számára összeállított egy könyvet, erkölcsnevelő és ismeretterjesztő céllal, amint akkoriban többfelé is szokásban volt.²⁷⁴ A kötetbe rendi tanártársaival íratott kis karcolatokat, a legkülönbözőbb témákban (pl. szentek, híres emberek életrajza, történelmi, természettudományi témák stb.). Jedliknek is megjelent két cikke itt. Az első *A léggolyókról* szóló. Ebben a léghajók történetét, a használatukkal végzett megfigyeléseket írta meg, sok adattal. A másik *A hőmérő s kellékei*. Ebben a higanyos hőmérő alapelveit ismertette, kitérve feltalálására és a hőmérséklet mértékegységeinek történetére. Ezekből a rövidebb írásaiból, de dékánként, rektorként mondott beszédeiből is látszik, hogy tudománya történetével is foglalkozott.

Könyve igazából csak egy jelent meg, többkötetesre tervezett Természettanának első kötete. Teljes címleírása: „*Természettan elemei. Írta Jedlik Ányos István. Sz. Benedek rend pannonhalmi tagja, és a pesti egyetemenél természettan tanára. Szöveg közé nyomott számos fametszetekkel. Első könyv. A súlyos testek' természet-tana. Pesten A szerző sajátja. 1850.*” 544 oldalas, 384 rajz van benne. Függeléke

²⁷² [Jedlik 1863] – Az írással Jedlik szociális érzéke kapcsán részletesen foglalkozom, és hosszabban idézek belőle.

²⁷³ Nagy Károly (1797–1868) csillagász, közgazdász, matematikus. Bicske mellett modern csillagvizsgálót rendezett be. [Tudósnaptár]

²⁷⁴ [Vagács]

13 lapon a még nem közismert, új magyar szakkifejezések latin, illetve német megfelelőjét tartalmazó szótár. Emich Gusztáv nyomdájában készült, aki bizományban elvállalta a terjesztést is. Akkoriban a legtöbb könyv úgy jelent meg, hogy az előkészületben lévő kiadványt meghírdették barátok, ismerősök, jóakarók révén, esetleg újságban. Aztán ívet nyitottak, amin a megrendelők aláírásukkal igazolták szándékukat. Ha nem volt elég jelentkező, a könyv írása-megjelentetése el is maradhatott. A kiadás során az előfizetéseket gyűjtőkhöz küldték el a mű elkészült részeit. Jedlik könyvét pl. négy részletben nyomtatták ki. Csak a kereskedelmi forgalomba kerülő példányokat – a szerző maga és bizományos könyvkereskedők is árulták – köttették be. A nevesebb személyeknek küldött tiszteletpéldányokat díszesebb anyagba (pl. velúr²⁷⁵) kötötték. Nem igaz tehát, amit valahol olvastam, hogy valamelyik szerző anyagiak híján, csak így tudta könyvét megjelentetni. A tehetősök talán tényleg ki tudták fizetni az egész költséget egy összegben, de a leírt módszer teljesen általános volt. Legtöbbször a könyv elején vagy végén fel is sorolták az előfizetést gyűjtőket és a náluk jelentkezett vevőket is. *A sulyos testek' természettanában* nincsen ilyen felsorolás.

Jedlik kézírataiból kitűnik, mennyi szervezés, előleg kellett a könyv megjelentetéséhez. A kiadás folyamán vezetett feljegyzései közt találunk egy lapot arról, mennyit fizetett a rajzolónak. Néhány ábrát a németországi Braunschweighből rendelt, ahol híres, sok fizikai művet kiadó nyomda működött. A könyvhöz még külön betűkészletet is vásárolt. Fizetett kép „átfordításáért”: fekete alapon fehér vonalakból, az akkoriban szokásos rajzstílusból, fehér alapon fekete vonalak rajzolásaért. Egy másik lapon a „*Szedők, nyomtatók, faktorok*”²⁷⁶ meg a korrektúrákat hozó-vivő gyerekek számára adott fizetség is szerepel. Ismét másikon a tiszteletpéldányban részesülőket sorolta fel. Az előkelőbbeknek velúrba kötött teljes példányt küldött, míg a barátok külön kapták meg az egyes részeket, amiket aztán maguk köttethettek be saját ízlésük szerint.

²⁷⁵ *velúr*: lágy, bársonyszerűen bolyhozott szövetfésülés

²⁷⁶ *faktor*: a szedőterem művezetője

Jedlik az egyik lapon a nála lévő példányokat sorolja fel, alul összesíti a jövedelmet:

September 7 ^{dikén} 1850-ben	
	Példány
Füzetekben van nálam –	71
Egy kötetbe összekötve –	176
Kötetlenül – –	298
Velúr példányok	6
	551
„Ha mind el fogna adatni, le huzván egy negyedét a honoráriumra bejönne 3220 forint pengőben ebből a költséget 1665 lehuzván lesz az egész fáradsági jutalom 1555 forint pengő. Ez ám a keserű kereset!	
September 7 ^{dikig} 1851-ben bejött 1243 for[int] pengő 30 x	

Feljegyzései szerint később még néhány példányt sikerült eladnia.

Műveinek Akadémiához beküldött jegyzéke végén megokolja, miért nem folytatta a magyar nyelvű fizikakönyv írását:

„Az itt előszámlált tárgyakon kívül hátra van még egy általam irt munka. Én alulírt negyvenes évek kezdetén a Budapesti Egyetem tanárává neveztettem ki, és megkezdtem a Természettant írni. Annak első kötetét elvégeztén le is nyomattam 1850-ben, De mivel mint az egyetem természettani tanárának az elhanyagolt természettani Museumban [= szertárban] igen sok tennivalóm volt, azonkívül újabb időben több természettani tünemények [= jelenségek] fődöztettek fel, de azoknak reproductiójára szükséges készülékek még nem voltak, én tehát attól tartván, hogy azon idő, meg én elfoglaltságom mellett a még hiányzó nagyobb részt megirhatnám, és azon több új természettani készüléket megszerezhetném, oly későn fog beállani, hogy én az akkorra megírt egész természettanomat mint tanár már nem is foghán használhatni, és a természettannak tovább írásáról lemondottam.”

Mintegy a tankönyv folytatásaként, de csak kivonatosan, könyomatban jelent meg *Fénytana és Hőtana*, mindkettő 1851-ben. Ezeket a bővebb kéziratból Jedlik kijelölése alapján tanítványa, Goldsmidt Vilmos litografálta. A fénytana 131 lapos, 105 rajzzal. Utána állnak az *1850/1-dik iskola év második felében előadott tárgyakat magokban foglaló tantételek* 4 lapon, 61 számmal. Ezek minden bizonnyal a vizsgára elsajátítandó fénytani és hőtani anyagot adták meg a hallgatóknak. A hőtana 76 lapos, 11 rajz és több számozatlan táblázat van benne.

Van, aki úgy gondolja, hogy az Akadémia, amikor tankönyvéért odaítélte nagyjutalmát Jedliknek, ezeket a litografált jegyzeteket is figyelembe vette. Ez téves, a bizottság csak nyomtatott tankönyvét bírálta.

„Fennmaradt egy »*Mathesis adplicata in usum Auditorum suorum concinnata per Anianum Jedlik Pestini*«, amely az utalások egybevetéséből ítélve legkésőbb 1843-ban elkészült. Ennek a könyomatban megjelent 68 nagy negyedrétdoldalas műnek fordítása a Súlyos Testek Természettanának alkalmazott mennyiség-tana”²⁷⁷, ahogy akkor az elemi fizikának azt a részét nevezték, ami a mozgások és a fény matematikai leírásával foglalkozott.

Kiadott egy jegyzetet az Institutum Geometricum, a mérnökképző intézet hallgatói számára is. A tankönyv a folyószabályozást, a vízművek építését taglalja, 1847-ben jelent meg *Compendium Hydrostaticae & Hydrodinamicae* címen, 92 litografált lapon. Sajnos csak 72 lap maradt fenn belőle. A könyv anyagát egy bizonyos D. Hrechus rögzítette. Jedlik feljegyezte a számára adott bért: fizetett a leírásért (részletekben), térítette a felhasznált gyertya és toll árát, tiszteletpéldányt is adott neki.

1850-ben magyar nyelven jelent meg a *Víznyugtanhhoz tartozó Pótlékok* címmel egy 75 lapos ugyancsak litografált jegyzete 32 előfizető részére 46 pengő krajcár egységáron. A könyomatos tankönyv a *Súlyos testek természettanának* hidrosztatikai és hidrodinamikai kiegészítése. Differenciál- és integrálszámítás segítségével tárgyalja a mérnökök számára fontos kérdéseket: a nyomás nagysága és középpontja bonyolultabb alakú medencék, vízvezető csövezetek esetében; a vízoszlopgép gyakorlata, elmélete és munkája az „elevenerő” (mozgási energia) alapján; különböző alakú hajók merülésének mélysége, teherbírása, stabilitása; a sűrűségmérők elmélete szerepel benne.²⁷⁸

Jedlik két nagyobb munkának is társszerzője volt. Az egyik a német–magyar műszótár. Erről nyelvészeti működésével kapcsolatban bővebben szövegek.

²⁷⁷ [Ferenczy] IV. 67.

²⁷⁸ [Ferenczy] IV. 71.

A másik, amit bibliográfiái (Ferenczyé meg a Jedlik Társaságtól kiadott is) feltüntetnek, de én nem találtam benne Jedlik működésének nyomát. Ez a több kötetes mű a Jedlik Társaság bibliográfiája szerint: *Egyetemes Magyar Encyklopaedia. 1–13. köt. Pest, 1859–1876. Szent István Társulat.*²⁷⁹ (A Szent István Társulat, ahogy mondják, majdnem belebukott a nagyszabású vállalkozásba.) Csakugyan szerepel neve az előszóban több bencéssel együtt: „Jedlik Ányos, bened.[ek]-rendi áldozár [= áldozópap], egyetemi tanár, magy.[ar] akadémiai tag, Pesten.” Az enciklopédiának valójában több, mint 13 kötete jelent meg, mert egyes részeiben kettő vagy három van egybekötve. A szócikkek alatt szerző, főleg az első kötetekben, nem szerepel. Még monogramot is alig találni, feloldását nem közlik. Néhány hosszabb, fizikával foglalkozó cikket külön is átnéztem, ezek alatt sem találtam Jedlik nevét. Úgy gondolom, inkább szerkesztője, bírálója, lektora lehetett a sorozatnak.

5. Nyelvészeti működése

Jedlik nyelvészeti működéséről írva egyesek – érzésem szerint – túlzásokba esnek. Nyelvújító munkásságát sokan egyértelműen *Czuczor Gergely* hatásának tartják, vele azonban nem állt annyira szoros kapcsolatban, ami ezt igazolná. Én inkább teológiatanára, *Guzmics Izidor* hatását tartom jelentősnek, de a bencések közt mások is voltak, akik a magyar nyelvvel foglalkoztak. Pl. *Szedes Fábian* (1784–1859), aki Jedlik győri diákéveiben egy évig házfőnöke is volt. *Bresztyenszky Béla* (1786–1850), kivel Győrben együtt tanult, és ugyanott tanártársa is volt, 1823-ban cikket írt a magyar matematikai szaknyelv kérdéseiről.

Jedlik egyáltalán nem volt „szógyártó”, mint abban a korban sokan.²⁸⁰ Néhány új szót valóban alkotott, amelyek a magyar fizikai szaknyelvből hiányoztak, de azt hiszem, közel sem annyit, mint egyesek gondolják. 1841-től a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók gyűlésein és a Természettudományi Társulat ülésein magyar nyelven adtak elő. A természettudományok fejlődésével születő új terminus technicusok magyar megfelelőire már ekkor is szükség volt, a „kínálatot” a szakmai közönség nyomban meg is rostálhatta. Jedlik tan-

²⁷⁹ Az első magyar általános ismeretjár. A címben jelzett egyetemesség a világi és egyházi tudományok teljességét célozta meg, de ez csak az A–C betűig valósulhatott meg. A 13 kötetben mutatkozó csökkenő tendencia a Társulat csökkenő anyagi teherbírásának következménye volt. [KatLex]

²⁸⁰ Ilyen „szógyártókat” sorol fel pl. [Vekerdi].

könyve ma is elég jól olvasható, szóújításai jórészt időtállóknak bizonyultak. Igaz, mint hosszú ideig az egyetem tanára, a magyar fizikatudomány meghatározó alakja, az általa bevezetett új kifejezések jobban el is terjedhettek, mint mások szóalkotásai. Tankönyvéhez (*Sulyos testek' természettana*. Pest, 1850) szótárt is mellékelte.²⁸¹ Nem a leggyakoribb német és latin szavak mellé írta magyar megfelelőjüket, mint állítják (hogyan lehetett volna így ezt a szószedetet a *magyar nyelvű* könyvhöz használni?), hanem az általa használt, betűrendbe szedett magyar szakszavakhoz adta meg a latin, illetve német eredetét. A szótárról statisztikát készítve 658 szót összesítettem. Jedlik 498-hoz csak latin megfelelőt adott, 149-hez csak németet, 9-hez mindkét nyelvűt. Két szó mellett magyar értelmezés áll: „*Huzal*: ezen szó, *sodrony* (Draht) helyett, a *vonat* formájára képezetett”. A *könéleg* magyarazata pedig: víz.²⁸²

Nehéz biztosan meghatározni, mely szavak Jedlik alkotásai. Legújabban *Éder Zoltán* vizsgálta a kérdést. Megállapította, Ferenczy Viktor könyvében nyelvészeket is meglepő szakszerűséggel tárgyalja Jedlik nyelvújító tevékenységét.²⁸³ Éder azonban a Jedlik Ányos születésének 200. évfordulója alkalmából rendezett emlékülésen tartott előadásában több szó esetében más eredményre jutott.²⁸⁴ A *Műszótárról* Tolnai Vilmos²⁸⁵ véleményét idézi, aki kárhooztatja annak korlátlan purizmusát, vagyis, hogy minden idegen kifejezést magyar szóval helyettesít. Újabb nyelvtörténeti ismereteink alapján a Ferenczy által vizsgáltak közül ma is Jedlikének tarthatjuk az *áram*, *ejtornyó*, *eredő*, *hátrány*, *lejt mérés*, *lejt mérő*, *megfigyelni*, *tolattyú*, *vetület*, *zöngé* szavakat. Éder további kutatásokat is végzett. Arra jutott, hogy a *dörzsvillanyosság*, *fénnytöréstan*, *hangszekrény*, *hullámhossz*, *hullámvölgy*, *kiloliter*, *kilométer*, *léggömb*, *légnymás*, *műanyag*, *szögsebesség* szavak is nagy valószínűséggel Jedlikről származnak. Azt már én teszem hozzá, hogy ezek közül a *kiloliter* és a *kilométer* nem számítanak újításnak, mert képzésmódjuk az akkori új francia mértékrendszert követi. Ez tankönyvének 7. lapjáról is kiderül, ahol a francia hosszsmértékeket és a belőlük származtatott terület- és térfogtmértékeket is felsorolja.

²⁸¹ *Sulyos testek' természettana*. Pesten, 1850. 531–537.

²⁸² *könéleg* (a *könény* = hidrogén és az *éleg* = oxid összetétele): a hidrogén-peroxid (H₂O₂) nyelvújítási neve. A „víz” mint magyarázat alapja, hogy a vegyület erősen bomlékony, bomlásakor hőfejlődés közben víz és oxigén keletkezik.

²⁸³ [Ferenczy] IV. 28–38.

²⁸⁴ [Éder] és ugyanez: <http://jedlikarsasag.hu/rola/Eder.htm>

²⁸⁵ *Tolnai Vilmos* (1870–1937) nyelvész, irodalomtörténész, egyetemi tanár, az MTA tagja

Sok félreértés van az ún. *Tudományos műszótár* körül is.²⁸⁶ A császári-királyi minisztérium 1854-ben elhatározta, hogy a már elkészült német–cseh műszótár mintájára német–magyar műszótárt (tudományos szakszavakat tartalmazó szótárt) is készíttet. (Az Akadémia is kiadott ilyesféle szótárt 1834-ben²⁸⁷, néha ezzel keverik.) Összeállítására bizottságot hoztak létre, vezetője *Toldy Ferenc*²⁸⁸ lett. 1854. augusztus 11-én levélben értesítette Jedliket, hogy a minisztérium őt is kinevezte az előkészítő testület tagjának. A bizottság tagjai a szótár előszava szerint Toldy vezetésével *Horváth Cyrill József*²⁸⁹ (a pesti piarista főgimnázium igazgatója), *Jedlik Ányos* (egyetemi tanár) és *Szvorényi József*²⁹⁰ (egri cisztercita gimnáziumi tanár). Utóbb mások is csatlakoztak hozzájuk. Jedlik volt a fizika, a kémia és a mechanika műnyelvének kidolgozója, mai szóval szerkesztője.

A feltehetőleg 1855. november 25-i és 29-i szerkesztőségi ülésen referálta a fizikai műszavakat. Az utolsó ülést valószínűleg 1856. július 9-én tartották.²⁹¹ Jedlik feljegyzéséből kiderül, hogy a munkára 94 és $\frac{3}{4}$ órát fordított. Ugyanitt megadta a kidolgozott műszavak számát is. Eszerint 1112 fizikai, 245 kémiai és 657 mértani, vagyis összesen 2014 szakkifejezés magyar megfelelőjét adta meg. Téves azonban ezt mind az ő szóalkotásának tekinteni.

Jedliknek vannak még további kéziratai, melyeket Ferenczy egy csoportba gyűjtött *Szójegyzékek, jegyzetek a műszavak szótárához* címmel. Úgy gondolom, a későbbi kutatók túl nagy jelentőséget tulajdonítottak ennek az anyagnak, szó szerint véve Ferenczy besorolását, mintha mindegyik szó Jedlik új alkotása volna. A lapokon jó néhányszor a magyar megfelelő után áll az idegen nyelvű – ezeket aligha a műszótárhoz jegyezte fel. Többnyire nem is a szerkesztőbizottság által számára kijelölt témákból valók, hanem biológiai, ásványtani, geológiai, földrajzi, mértani, bölcséleti kifejezések. Például több lapon is felsorolja a szem részeinek magyar megnevezését. A tanárképző vizsgákon Jedlik az

²⁸⁶ Teljes címe: *Német-magyar tudományos műszótár a csász. kir. gymnásiumok és reáliskolák számára. A cs. kir. cultus és közoktatási ministeriumtól e végre kinevezett bizottmány által. Deutsch-ungarische wissenschaftliche Terminologie.* Pest, 1858.

²⁸⁷ [MathMűsz] – Akkoriban az Akadémia sorozatban adta ki az egyes tudományok szakszótárait.

²⁸⁸ *Toldy Ferenc* (született *Schedel*) (1805–1875) orvos, irodalomtörténész, kritikus, egyetemi tanár, az MTA tagja, titkára, a Kisfaludy Társaság másodelnöke

²⁸⁹ *Horváth Cyrill József* (1804–1884) filozófiai író, egyetemi tanár, az MTA tagja

²⁹⁰ *Szvorényi József* (1816–1892) nyelvész, irodalomtörténész, pedagógus, az MTA tagja

²⁹¹ Szinnyei írja *Szvorényiről*, hogy 1854-ben a műszótár szerkesztőbizottságának tagjaként Egerből Pestre költözött, majd a munkálatok befejeztével, 1856-ban visszatért Egerbe. Ennek alapján adtam meg a fenti két évszámot (1855, 1856).

emberi látószerv szerkezetét is kikérdezte a jelöltektől, nyilván ezekhez írta ki magának évről évre a magyar neveket.

Feljegyzéseinek másik részét újságokból másolta ki. Egyrészt kiírta a számára érthetetlen szavakat, amiket megpróbált értelmezni (pl. „*Fogadja Excellenciád ismételt köszönetemet, és kiváló tiszteletem őszinte nyilvánítását, melylyel vagyok Excellenciádnak (hol?) alázatos szolgálja*”). Máskor valami találó, érdekes, pl. előadáson felhasználható mondatot jegyzett fel magának. Politikai jellegű idézetekkel csak a mozgalmas időkben, 1859–60 között és közvetlenül a kiegyezés előtt találkozunk többször, általában csak a szerző, a téma és az újságszám feltüntetésével. Feljegyzett technikai újdonságokat is (pl. „*Thomas nevű amerikai német fedezte fel az úgy nevezett pokolgépet 1875, melyben a Dynamit Fuch magdeburgi órás által készített, és ketyegés nélkül 6 napig járó órák által felrobbantott, és az általa biztosított érték nélküli ládákkal terhelt hajók elsüllyesztettek.*”).²⁹² Kiírásai jórészt a Műszótár utáni időkből, sőt nyugdíjas éveiből származnak (a fenti példákat is ebből vettem). Az újságokból kimásolt mondatokhoz sokszor nyelvhelyességi vagy erkölcsi kifogást fűzött. Például: „*Egy rövidlátó politikus mondata: addig míg 60 forintos tanítót kapunk, nem fog bennünket kényszeríteni senki, hogy tanítónak 300 forintot fizessük.*” (Ekkor tervezte Eötvös József kultuszminiszter (1867–1871) a tanítók fizetését egységesen 300 forintra emelni.)

Nyugdíjas korában vezetett *Győri noteszében* több olyan kifejezést is találunk, amit nem tudott megfejtetni, vagy rosszul értelmezett. Érdekességként idemásolom az egyiket:

„*Áteres* = a töltésen oly nyílás = zsilip melyen a csapadékok átereszthetők, különben pedig a víz lefolyását gátolható *rekesszel* ellátva”

²⁹² Jedlikre, a természettudós feltalálóra jellemző, hogy ebből a szörnyű katasztrófából is a *találományt* emelte ki. [A szerk.] – 1875. dec. 11-én a Bréma melletti Bremerhaven kikötőjében történt szerencsétlenség okozója a kanadai származású *William King Thomas* (1830–1875), eredeti nevén *Alexander Keith*, aki a korábban általa elsikkasztott pénzt biztosítási csalással próbálta előteremteni. A kártérítés reményében ugyanis azt tervezte, hogy a New Yorkba tartó hajóra feladott rakományát, egy dinamittal teli ládát, időzítő szerkezet (a hozzá való órát *J. J. Fuchs* bernburgi órásmester készítette) segítségével napok múlva, a nyílt tengeren robbantja fel. Terve azonban balul sült el, a csomag már a berakodáskor felrobbant, hatalmas pusztítást okozva. A detonáció a legénység és a beszállásra várakozó utazóközönség tagjai közül 83-at megölt, csaknem 200-at megsebesített. A hajóban hatalmas lyuk tátongott, a robbanás helyén két méter mély kráter keletkezett. Thomas tervének megghiúsulása után föbbe lőtte magát, sérülésébe néhány nap múlva belehalt.

Forrás: <http://de.wikipedia.org/wiki/Thomas-Katastrophe> – A tragédiáról részletesen beszámoltak a korabeli magyar lapok is, lásd pl. *Vasárnapi Ujság*, 1875 dec. 19. (XXII. évf. 51. sz.), 820. <http://epa.oszk.hu/00000/00030/01137/pdf/01137.pdf> [A szerk. kiegészítése.]

A vízelvezető csatorna szerkezetét rosszul ismerte, rekesz nem tartozott hozzá. Jedliknek az *áteresz* szó valamikor a 80-as években tűnhetett fel. Mint Tömörkény kedvelője, azonnal eszembe jutott egyik írásából egy mondat, amit ki is kerestem: „...a hidat most újmagyarul hivatalosan úgy hívják, hogy: áteresz, mivelhogy átereszt a vizet. Hivatalosan olyan szépen fejlesztik ezt a magyar nyelvet, hogy valóságos csoda, hogy még imitt-amott marad belőle valami”.²⁹³ Ezt 1916-ban írta, tehát Jedlik kora után még 20-30 évvel is akadtak problémák a nyelvújítás szavaival.

Találunk példát egy valószínűleg általa alkotott újítás elhalására is. Amikor Jedlik első optikai rácsait a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók 1845-ös pécsi nagygyűlésén bemutatta²⁹⁴, előadásának címében, szövegében mindenhol a „világsugár” összetételt használta. Nyilvánvaló, hogy ezt a *világ* (‘világosság’) szóból alkotta. A szakmai közönség azonban nem fogadta el, Jedlik a gyűlés munkálatainak saját példányában, amely jelenleg a pannonhalmi könyvtárban található, mindenhol átjavította a kifejezést „fény sugár”-ra. Litografált Fénytanának elejére ezt jegyezte fel magának: „*Világosság kevésbé alkalmas szó a lux [= fény] kitételére, mint a fény, mert úgy látszik inkább a tárgyaknak szemre működő tehetsége [= hatása, ereje] vagy állapota mint maga a lux értendő alatta. hogy pedig a fény nem alkalmatlan szó már csak ezen közhasználatú szókból is kiderül: napfény, verőfény.*”

²⁹³ [Tömörkény] 281.

²⁹⁴ [Jedlik 1845]

Társulati tagságai, kitüntetései

1. Tagságai tudományos és egyházi társaságokban

Jedlik társulati tagságait áttekintve bepillantathatunk közösségi életébe, tudományos tevékenységébe, jótekonyságába is. Maga Fraknói Vilmos (1843–1924) történésznek, az Akadémia főtitkárának írt levelében az 1888-as Almanach számára így foglalta össze egyesületi tagságait:

„Jedlik Ányos István pannonhalmi Sz.[ent] Benedek rendü áldozár [= áldozópap], bölcsészeti tudor, pozsonyi akademiában 10 évig, magyar tud.[omány] Egyetemen 38 évig a természettannak volt nyilvános rendes, s jelenleg nyugalmazott tanára; a tud.[omány] egyetem volt Rektora; s a bölcsészeti karnak volt Dékánja; kir.[ályi] tanácsos; vaskorona rend III[.] oszt.[ályának] lovagja; a magyar tud.[ományos] Akadémia levelező és rendes tagjává 1858 évi Dec. 15-én tiszteleti tagjává 1873 évi május 21 választva. A kir.[ályi] magyar természettudományi, a magyar földrajzi, a Sz.[ent] István és Sz.[ent] László társulatoknak, valamint az országos iparegyesületnek és Erdélyrészi magyar közmívelődési egyesületnek rendes tagja.”

Magyar Orvosok és Természetvizsgálók Vándorgyűléseinek szervezete

Jedlik legtöbb előadását az egyesület gyűlésein tartotta. Ha csak tehetette, részt vett rendezvényeiken. A társaság is megbecsülte, többször volt a központi választmány tagja, szakosztályi és gyűlési elnök. Az egyesület történetében ezt írja róla Chyzer Kornél²⁹⁵ orvos akadémikus: „...míg bennünket előszeretettel a fénnel és világossággal ismertetett meg, addig maga elsőrendű csillagként világított a magyar tudomány egén, itthon melegítő sugarainak fénye világítván az egész világnak.”²⁹⁶

A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók szervezetét nehéz „Társulat”-nak nevezni, mert csak a gyűlések alkalmával működött. Két gyűlés között központi választmány vitte az ügyeket. Forrásom a Társaság fentebb idézett történetén kívül kiadványainak olvasása közben szerzett tapasztalatom. Az adatokat Révai Nagy Lexikonából vettem²⁹⁷, bár még később is működtek, 1933-ig.

²⁹⁵ Chyzer Kornél (1836–1909) orvos, balneológus (gyógyvízkutató)

²⁹⁶ [Chyzer] 38. Idézi [Ferenczy] IV. 105.

²⁹⁷ [RévaiLex] XIII. 269.

Az egyesület gondolatát az 1840. július 25-i orvostudományi dékánválasztó ülésen Bene Ferenc²⁹⁸ vetette fel, Bugát Pálnak²⁹⁹ is jelentős szerepe volt létrejöttében. Céljuk az volt, hogy az orvosi és az egyéb természettudományok művelői megismerjék egymást, szakmai tapasztalatot cseréljenek, a tudományt népszerűsítsék. Évi két gyűlést terveztek, de ezt csak az első évben (1841) sikerült megvalósítani. Ki is maradtak évek (a szabadságharc, a Bach-korszak alatt, kolerajárvány miatt).

Az első két gyűlést Pesten tartották, a többi vándorgyűlés volt. Az ország szinte minden tájára eljutottak. Minden gyűlésen a városok meghívásai alapján választották ki a következő helyszínt és a titkárt is – az ott élő tudósok közül. A rendezvényre előkészületül kiadták a vendéglátó megyét és várost ismertető könyvet. Jó összefoglalói ezek a térség akkori állapotának (geológia, társadalmi mozgalmak, iskolaügy, egészségügy, művelődés, régészet, történelem, mezőgazdaság, ipar, műemlékek). A gyűléseken sok érdekes gondolat vetődött föl (a közegészségügy szervezete, ásványvizek vizsgálata stb.). Pályázatokat is írtak ki, jutalmakat osztottak. A résztvevők száma 200–1200 közt változott. Néha – többnyire magyar származású – külföldiek is jelen voltak Bécsből, Grazból, Prágából, de még San Franciscóból is. A gyűlés szakosztályainak száma a résztvevők szakmai megoszlása szerint változott, de általában négy fő csoportban tartottak előadásokat: 1. *orvosi-sebészi* (a legnagyobb létszámmal), 2. *természettudományi* (ez többször külön fizikai, kémiai-ásványtani, természetrajzi stb. területre oszlott), 3. *gyógyszerészi*, 4. *társadalmi-gazdasági* (néha külön állatorvosi is). Az egyes osztályok tagjai a meghallgatott előadások után szavaztak, melyiket érdemesítik a „közülésen” való megismétlésre és az egyesület *Munkálatai*-ban való közlésre. Az előadások mellett kiállítást is rendeztek a gyűlés helyszínének természeti (geológiai és természetrajzi) viszonyairól, régészeti leleteiről, ipari termékeiről. De megvizsgálták az iskolák, kórházak, egyéb intézmények helyzetét is. A gyűlést kirándulás zárta, sokszor kettő is, az egyik a műemlé-

²⁹⁸ Bene Ferenc (1775–1858) orvos, a himlőoltás egyik bevezetője Magyarországon (1801). 1840–1848 között az orvosi kar igazgatója, ami gyakorlatilag az orvosképzés teljes irányítását jelentette. [Tudósnapár]

²⁹⁹ Bugát Pál (1793–1865) orvos, egyetemi tanár. 1824-től 1849-ig az elméleti orvostan tanára a pesti egyetemen, 1841–42-ben és 1842–43-ban az orvosi kar dékánja. A szabadságharc után megfosztották tanszékétől. Jelentős érdemeket szerzett a magyar orvosi műnyelv fejlesztése terén új szavak (pl. láz, genny, tályog, izom, ideg, étvágy stb.) alkotásával, tankönyvek fordításával, írásával, orvosi műszótár szerkesztésével. 1841-ben megalakította a Természettudományi Társulatot, amelynek első elnöke lett. 1830-tól az MTA tagja. [Tudósnapár]

keket keresték föl, a másik természettudományi célú volt. A város és környékének gyárait is meglátogathatták, szakszerű vezetéssel. A társaság *Munkálatait* az állandó központi választmány Pesten szerkesztette és adta ki a gyűlést követő évben. A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók összesen 41 gyűlést tartottak, az utolsót 1933-ban.³⁰⁰

Jedlik a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók nagygyűlésein

I.	Pest	1841. máj. 29–31.	Tognio Lajos előadása a mesterséges ásványvizekről. Jedlik ígéri szikvízgyártó gépe bemutatását.
II.	Pest	1841. szept. 6–9.	Jedlik elnök az egyik szakosztályban. Szept. 6. Előadása a mesterséges ásványvizekről. Szept. 7. A fizikai szakosztály elnöke. Villammágnességi tünetényeket mutat be.
III.	Besztercebánya–Sziács	1842. aug. 4–8.	A fizikai-kémiai szakosztály elnöke, az értekezéseket bíráló testület tagja.
IV.	Temesvár	1843. aug. 5–12.	Nem volt jelen.
V.	Kolozsvár	1844. szept. 2–6.	Nem volt jelen.
VI.	Pécs	1845. aug. 11–15.	A 12 tagú választmány tagja. Az összevont természettudományi szakosztály helyettes elnöke. Előadása a fényről, bemutatja optikai rácsait. Az Országos Magyar Ásványvízbizottság tagjává választják.
VII.	Kassa–Eperjes	1846. aug. 9–17.	Nem volt jelen.
VIII.	Sopron	1847. aug. 11–17.	A számvizsgáló és a szerkesztőbizottság tagja, az egyesített természettudományi szakosztály másodelnöke. A hullámokról ad elő, bemutatja higanyos hullámgépét.

³⁰⁰ Ld. még [Évfordulóink] 1989. 78–80.

IX.	Pest	1863. szept. 19–26.	A természettani-vegytani szakosztály elnöke Than Károllyal. Bemutatja leideni palackos láncolatát.
X.	Marosvásárhely	1864. aug. 24–szept. 2.	Nem volt jelen.
XI.	Pozsony	1865. aug. 28–szept. 2.	A természettani-vegytani szakosztály elnöke Nendtvich Károllyal. Bemutatja fénytalálkozási készülékét.
XII.	Rimaszombat	1867. aug. 12–17.	A központi bizottmány tagja, az Akadémia képviselője, a Természettudományi Társulat küldött-ségének elnöke. A természettani szakosztály elnöke Montedegói Albert Ferenc-cel. Bemutatja csöves villamszedőit. Hozzászólása a villamos gyógyá-szathoz, felszólalása a természet-tani műszótárral kapcsolatban.
XIII.	Eger	1868. aug. 21–29.	Bemutatja villamdelejes hullám-gépét. Tagja a miniszternél az orvoskar helyreállítását kérelmező bizott-ságnak.
XIV.	Fiume	1869. szept. 6–11.	A Budapest–Fiume-vasút ügyé-ben szervezett küldöttség tagja. A fiumei magyar elemi iskola létrehozását kérelmező 40 tag között van. Bemutatja villamdelejes kereszt-rezgési készülékét.
XV.	Arad	1871. aug. 28–szept. 2.	Nem volt jelen.
XVI.	Herkulesfürdő	1872. szept. 16–21.	Az Akadémia és a Természettu-dományi Társulat küldöttségének vezetője. A természettani szakosztály elnöke. Bemutatja a rezgési mozgások összetételére szolgáló készülékét.

XVII.	Győr	1874. aug. 24–29.	Bemutatja hangvillás rezgésössze- tevő készülékét. A termény- és iparkiállítás bíráló bizottság elnöke.
XVIII.	Előpatak és más települések	1875. aug. 27–szept. 5.	A Sepsiszentgyörgyön ülésező természettudományi szakosztály elnöke
XIX.	Máramarossziget	1876. aug. 22–28.	Bemutatja rezgési képszalagokat rajzoló készülékét.
XX.	Budapest	1879. aug. 29–szept. 2.	Bemutatja csöves villamszedőkből álló villamfeszítőjét. Nagygyűlési elnök Kovács József- fel, elnöki záróbeszédet mond.
XXI.	Szombathely	1880. aug. 21–27.	A fizikai, matematikai, mérnöki és építési szakosztály elnöke. Nyitóbeszédet mond a természet- tudományi ismeretek fejlesztésé- hez szükséges kellékekről.
XXII.	Debrecen	1882. aug. 23–27.	Egy szakosztályi ülésen elnök.
XXIII.	Buziás- Temesvár	1886. aug. 22–26.	Két szakosztályi ülésen elnök.
XXIV.	Tátrafüred	1888. aug. 23–27.	Megjegyzés Platzer földrengések- ről szóló előadásához. Vita Fuchs-szal az árapály Holdra való visszahatásáról.
XXV.	Nagyvárad	1890. aug. 16–20.	A természettudományi szakosztály tiszteletbeli elnöke.

Királyi Magyar Természettudományi Társulat

A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók 1841-es első gyűlésén vetette fel *Bugát Pál* az alkalmi szervezet mellett állandó társulat létrehozását. Mindjárt akkor meg is alakult a Magyar Természettudományi Társulat. Később elnyerte a királyi cím viselésének jogát is. Az egyesület a természettudományok művelését és az ismeretterjesztést tűzte ki céljául. Rendszeres gyűlések mellett népszerű(sítő) estélyeket tartottak a nagyobb közönség számára is, pl. vásárok alkalmával. Kezdetben *Évkönyveik*ben tették közzé az előadásokat. Jedlik alapító, később „örökítő” (az egyesületet jelentős összeggel tá-

mogatta), végül tiszteleti tagja volt a Társulatnak, *delejező gépének* leírása az Évkönyvek negyedik kötetében látott napvilágot. Többször tartott előadást (pl. a fényképezésről is), bemutatót, színhelyéül saját szertárát felajánlva. A gyűléseket rendszeresen látogatta. 1869-től jelent meg a *Természettudományi Közlöny*, az egyesület havi folyóirata (a lap azóta is megjelenik, jelenleg *Természet Világa* néven). 1872-ben könyvkiadó vállalkozást is indítottak. Eredeti műveket és sok kitűnő fordítást jelentettek meg. Egy részüket a tagok illetményül kapták.³⁰¹

Iparegyesület

1841-ben alapították *Balogh Pál*³⁰² felhívására, Kossuth Lajos munkaterve alapján az ipari ismeretek terjesztésére, az ipar és az iparúzők támogatására. Első elnöke gróf Batthyány Lajos volt.³⁰³

Jedlik iparegyleti szerepéről kevés adatunk van. 1845. január 9-én kérték fel a mechanikai szakosztállyal való együttműködésre. Február 25-én már arról értesítették, hogy a szakosztály egyhangúlag elnökké választotta. Ebből úgy tűnik, nem maga pályázott rá, tudta nélkül választották meg. Iratai között mindössze hat levelet találunk, ami az Iparegyesülettől érkezett, ezekből kisebb feladatairól értesülünk. Egy alkalommal titokban tartandó találmány bírálatára kérték. Máskor egy, a magyar acélgyártás szempontjából hasznos francia könyvről kérték véleményét. Volt, hogy malomipari ügyben fordultak hozzá, nevezzen ki két tagot tanácsadásra. Legnagyobb munkája egy gőzgép vizsgálata volt. Végül elfoglaltságaira hivatkozva lemondott a szakosztály vezetéséről. Levelében közel kétéves munkáját említi, így annak kelte 1846 ősze lehet, ekkor választották meg a bölcséleti kar dékánjának.

A szervezet a szabadságharc után megszűnt, 1867-ben *Országos Magyar Iparegylet* néven alakult újjá. Ennek is tagja volt, működéséről annyit tudunk, hogy 1877 decemberében Kamermayer Károly polgármester³⁰⁴ az új városháza villámhárítói ügyében felkérte a szakvéleményt adó bizottság tagjának.

³⁰¹ [RévaiLex] XVIII. 189.

³⁰² *Almási Balogh Pál* (1794–1867) homeopátiás orvos, Kossuth és Szécheny egyik háziorvosa, barlangkutató

³⁰³ [ÚjIdőkLex] XI. 3387.

³⁰⁴ *Kamermayer Károly* (1829–1897) Budapest első polgármestere. Összesen négyszer választották meg, 1873–1896-ig, 23 éven át irányította a fővárost.

Magyar Tudományos Akadémia

Az Akadémia első nagygyűlését 1831. február 14–24. között tartották meg. Eddig húzódott, hogy az 1825-ös országgyűlés november 3-i ülésén elhangzott felajánlásból alapszabállyal, királyi megerősítéssel ellátott intézmény lett. Fő feladatának akkor a magyar nyelv ápolását tekintette, a természettudományok csak kisebb szerepet kaptak működésében.³⁰⁵

A szabadságharc után az Akadémia csak korlátozva működhetett, nagygyűlést csak 1858. december 20-án tarthattak újra. Ezen az ülésen Jedlik *Természettana* az 1845 és 1850 közt megjelent természettudományi munkák közül akadémiai nagyjutalomban részesült. A Magyar Tudományos Akadémia Évkönyveinek IX. kötetéhez írt bevezetőből idézem Toldy Ferenc bírálatát a tankönyvről.³⁰⁶

»Súlyos testek Természettana. Irta Jedlik Ányos István, szöveg közé nyomtatott 384 fametszettel, Pest, 1850,

Ugyanis e munkában a dús tartalom kellő bőséggel és választékossággal, nem egyszerűen elsajátítva, hanem a természettani tünemények s ezekről elvont törvények saját észleletek és kísérletek által újból megalapítva; sőt önálló vizsgálatokkal is bővitve; a részletek egymásból mintegy szervesileg kifejlesztve adatnak; a tudományos tárgyalás kellő tekintettel a matematikai megalapításra, a tapasztalattal folyvást összefűzve, s az életből vett példákkal felderítve halad, mi által az olvasó egyéb tünemények megfejtésére is képesítettik; előadása végre a meglevő műnyelv szerencsés felhasználása mellett világos és szabatos.

Költ Pesten, a Magyar Tudományos Akademia XX. nagygyűlésében, dec. 15. 1858.

*Toldy Ferencz m.[agyar] k.[irályi]
titoknok.«*

A díj 200 aranynak megfelelő összeggel (akkor kb. 900 pengő forint) és – valójában nem nemesfémből való – „aranyéremmel” járt.

³⁰⁵ Ennek kapcsán az MTA történetéről érdemes elolvasni: [Vekerdí].

³⁰⁶ Meg kell jegyeznem, hogy úgy tűnik, a Toldy-féle rövid bírálat szövege jórészt a tankönyv előszavából való.

Az ülésen új akadémikusokat is választottak, mert a szabadságharc óta eltelt évek alatt vagy hetvennel csökkent az Akadémia tagjainak létszáma: sokan meghaltak, mások emigráltak vagy politikai okból mellőzték őket. Jedliket is megválasztották a Természettudományi Osztály levelező tagjának és még ugyanezen az ülésen rendes tagnak is. Sokszor emlegetik Jedlik „példátlan” megválasztását, ám ugyanekkor, ugyanígy lett levelező, majd rögtön rendes tag *Arany János* a Nyelv- és Széptudományi és *Petzval Ottó* a Matematikai Osztályban.

Jedliket a következő tudósokkal együtt választották a Természettudományi Osztály akadémikusának:

»Tiszteleti tagok: Balassa János, Korizmicz László, Kubinyi Ferencz.

Rendes tagok: Jedlik Ányos, Nendtvich Károly, Pólya József, Török József.

Levelező tagok: Arányi Lajos, Berde Áron, Dorner József, Entz Ferencz, Galgóczy Károly, Gönczy Pál, Kéri Imre, Kovács Gyula, Kovács-Sebestyén Endre, Láng Adolf, Morócz István, Nagy József, Schirckhuber Móricz, Szabó József, Sztoczek József.

Külső lev.[elező] tagok:³⁰⁷ b.[áró] Baumgartner András, Bell Tamás, Bunsen Róbert, Dumas Iván, Faraday Mihály, Flourens Péter, Geoffroy-St.-Hilaire Izidor, b.[áró] Humboldt Sándor, b.[áró] Liebig Gyula, Milne-Edwards Henrik.«

Jedlik 1859. november 14-én tartotta meg székfoglalóját *A villanytelepek egész működésének meghatározása* címmel. Ezen kívül csak egyszer tartott az Akadémián felolvasást, a kőbányai pinceomlásról, 1863. március 16-án. Előadása megjelent az Akadémia Értesítőjében.³⁰⁸

Ezt követően azonban visszahúzódott a tudós testület nyilvánosságától. Ennek okát Eötvös Loránd adja meg emlékbeszédében: „Azóta [ti. a pinceomlásról tartott előadás óta] itt elhallgatott, elriasztották őt a matematikai formulák, melyek a jelenkor physikájában mindinkább tért foglalván, az Akadémia fekete tábláján is megjelentek. E formulák nyelvét ő nem tudta már megtanulni és félt, hogy azok, a kiket ő meg nem ért, őt sem fogják

³⁰⁷ A külföldi, (tisztetből megválasztott) levelező tagok magyaros névformával szerepelnek.

³⁰⁸ [AkadÉrt] 1864. 108–129. – Részletesen tárgyalom és bőven idézem a Jedlik szociális érzé-
kéről szóló részben.

megérteni. Így bár az Akadémia megadta neki a tiszteletnek minden jelét, melyet tagjának adhat s ő is üléseinkben részt vevén, az Akadémia iránt mindvégig érdeklődést tanúsított, mégis nem fejlődhetett ki közte és e tudományos testület között olyan bizalmas viszony, mely a kölcsönös támogatás által a tudományra nézve gyümölcsözővé válhatott volna.”³⁰⁹ Van ebben igazság, bár Jedlik a matematikai analízis fogalmaival is tisztában volt, amint erről az Institutum Geometricum hallgatóinak tartott előadásai tanúskodnak. De valóban nem kedvelte a fizika túlzott matematizálódását. Egyik, Pozsonyból, keltezés nélkül, de feltehetőleg 1838 elején írt levelében arra kérte győri kollégáját, Orsonics Ivánt, segítsen neki bizonyos témák matematikai értelmezésben: „*Mivel a mint tapasztalám önnek nagyobb behatása vagyon a mathematicus deductiókba [= levezetésekbe] mint nekem, igen szeretném ha ezen tárgyakat mellyeket itt fel jegyzendek ki bolházná, hogy ha együtt leszünk a dolog mivoltáról értekezhethénk.*” A felsorolt témák: a kettős törés, az elliptikus polarizáció és az akusztikus figurák, a szerzők: Neumann, Brewster, Fresnel és Faraday.³¹⁰

Az Akadémia gyűléseire azonban később is eljárt, egy papírra fel is jegyezte, milyen témákról szeretne még az Akadémián beszélni, de terveiből végül nem lett semmi. 1873. május 21-én az MTA tiszteletbeli tagjává választották. Nyugdíjaskorában Győrből már csak a nagygyűlésekre tudott feljárni.

Szent István Társulat

1842-ben vetette fel Fogarasy Mihály (1800–1882) nagyváradi kanonok a „jó és olcsó könyvek” terjesztésére alakítandó társulat tervét. 1847-ben alakult meg a *Jó és Olcsó Könyvkiadó Társulat*, nevét 1852-ben változtatta *Szent István Társulatra*. Kezdetben naptárt adtak ki, megalapították a *Katholikus Néplapot* (német és szlovák nyelven is megjelent). 1861–76 között adták ki az *Egyetemes Magyar Encyklopaedia* 13 kötetét. Az első kötetben felsorolt szerzők listájában Jedlik is szerepel, de mint már említettem, ő inkább szerkesztője, lektora lehetett a sorozatnak. Sok népszerű felvilágosító könyvet (pl. az alkoholizmus, trágár beszéd, káromkodás ellen), ifjúsági, szépirodalmi, vallási és tudományos (a teológiai mellett főleg történelmi) művet adtak ki. 1869-től a katolikus is-

³⁰⁹ [AkadÉrt] 1897. jún. 15. 6. füzet

³¹⁰ Franz Ernst Neumann (1798–1895) német fizikus, matematikus, mineralógus. – Sir David Brewster (1781–1868) skót fizikus, matematikus, csillagász, feltaláló és író. – Augustin-Jean Fresnel (1788–1827) francia fizikus, a francia Akadémia tagja. – Michael Faraday (1791–1867) angol kísérleti fizikus és kémikus.

kolák tankönyveit is ők jelentették meg. 1887-ben indították meg folyóiratukat, a *Katholikus Szemlét*.³¹¹ A társulat és könyvkiadója ma is működik.

Szent László Társulat

1861-ben jött létre az ország keleti határain túl élő szegény katolikus hívek (elsősorban a csángók) megsegítésére; iskolák, templomok fenntartására, újak építésére, papok, tanítók eltartására.³¹² Jedlik évi tagdíjával adományozóként járult hozzá működéséhez.

Magyar Földrajzi Társulat

Jedlik érdeklődött a geográfia iránt is, így lett a Természettudományi Társulattól kivált, 1872-ben alapított Magyar Földrajzi Társulat tagja. Folyóiratuk, a *Földrajzi Közlemények* számai és további geográfiai munkák, útleírások, földrajzi és vasúti térképek voltak meg könyvtárában.

Mathematikai és Fizikai Társulat

Előzménye egy matematikusokból és fizikusokból álló asztaltársaság, akik egy vendéglő különtermében tartottak rendszeres találkozókat. A helyiségbe fekete táblát is beállítottak, így ott előadásokat is lehetett tartani. Utóbb *Eötvös Loránd* kezdeményezésére – mintegy 70 érdeklődővel – 1891. november 5-én a pesti egyetem fizikai intézetében tartották meg a Mathematikai és Fizikai Társulat alakuló közgyűlését. Miután itt elnöknek választották, Eötvös Loránd a tisztséget elfogadva, és megköszönve a jókívánságokat, a következőket mondta:

„Én úgy érzem, hogy a névsor nem lenne teljes, ha annak a neve hiányozna belőle, ki nemcsak korára nézve valamennyinket fölülmúl, hanem érdemeinél fogva is a legelső helyet foglalja el közöttünk. Dr. Jedlik Ányos kiérdemesült egyetemi tanárt, az első magyar physikust értem, ki 91 év óta él és életének legnagyobb részét a tudománynak szentelt munkásságban töltötte, még pedig oly korban, a melyben a viszonyok nem voltak oly kedvezők, mint most. Kedvelt tudományát nemcsak bámulatos szorgalommal, de rendkívül éles elmével is művelte és csak az ő páratlan szerénységén múlt, hogy e század nem egy nagy fontosságú tudományos fölfedezésének dicsősége nem az ő nevéhez fűződik. Az iránta való mély tiszteletünket véleményem szerint legjobban az által fejezzük

³¹¹ [RévaiLex] XVII. 519. és [KatLex 1933] IV. 240.

³¹² [RévaiLex] XVII. 523. és [KatLex 1933] IV. 244.

ki, ha társulatunk első határozatával a Mathematikai és Physikai Társulat első rendes tagjává választjuk meg s nevét a tagok névsorában az első helyre felírjuk.”³¹³

A Társulat tagjai az első, már rendes közgyűlésük második napján látogatást tettek a Ganz-gyárban. Erről írja a beszámoló:

„Jó példával járt legelől a társulat első rendes tagja, Jedlik Ányos, az érdemes öreg tudós. Bámulatos éberséggel meghallgatott mindent és jól megnézett mindent, nem tartózkodván attól sem, hogy olykor közbeszólva, bővebb magyarázatot ne kérjen az előadótól. Találón nevezte volt őt Antolik³¹⁴ tagtársunk a közös vacsorán mondott pohárköszöntőjében magyar Chevreul-nek³¹⁵, ki nemes büszkeséggel legöregebb tanulónak vallotta magát.”³¹⁶

A második rendes közgyűlésről írt beszámoló idézi Eötvös Loránd elnököt, aki Jedlik távollétével kapcsolatban „a következő szavakat intézi a közgyűléshez: Társulatunk első rendes tagja, Jedlik Ányos, ki az első közgyűlésen valamenynyink örömére fáradhatatlanul részt vett minden előadásunkon, ülésünkön és szórakozásunkban, nagy sajnálatunkra ez alkalommal nincsen közöttünk. Sajnáljuk őszintén, valamennyien, hogy ezen legérdemesebb tagtársunk jelenlétének ezúttal nem örvendhetünk; de legalább az a megnyugvásunk van, hogy nem komoly baj tartotta vissza az utazástól, mely baj miatt a M. T. Akadémia nagygyűlésén, melyen különben mindig megjelent volt, sem vehetett részt. Nagy korához képest jól érzi magát, csupán csak a járás esik neki egy idő óta nehezebbre, de a baj múltó természetű s remélhető, hogy jövő közgyűlésünkön ismét körünkben üdvözölhetjük. Azt hiszem, hogy a jelenlevők mindegyikének kívánságát fejezem ki, midőn azt indítványozom, hogy a közgyűlés nagyérdemű tudósunkat, első tag-társunkat üdvözöljük, mély tiszteletünknek és szeretetünknek jegyzőkönyvünkben is kifejezést adjunk.

³¹³ Az előzményekről ld. [Radnai]. A közgyűlésről ld. a [MathPhysLapok] 1892. januári számát.

³¹⁴ *Antolik Károly* (1843–1905) tanár, fizikus, szakíró. A pesti egyetemen Jedlik tanítványa, 1867-ben szerzett tanári oklevelet. 1868-tól a kaposvári, 1869-től 1874-ig a kassai főreáliskola tanára. 1874–75-ben a berlini és heidelbergi egyetemen Helmholtz, Bunsen tanítványa, 1875-től 1892-ig Aradon tanított. 1893-tól haláláig a pozsonyi főreáliskola igazgatója. Elektromosságtannal foglalkozott. Cikkei német nyelven Poggendorff Annalen-jeiben jelentek meg. [MÉL]

³¹⁵ *Michel Eugène Chevreul* francia kémikus (1786–1889). Neki köszönhetjük a zsíros testek analízisét és a sztearingyertya feltalálását. [Larousse] 127.

³¹⁶ [MathPhysLapok] 1893. 209.

(A közgyűlés zajos éljenzéssel határozattá emelte az indítványt.)”³¹⁷

Eötvös Loránd az 1896. január 16-i közgyűlést megnyitó beszédében emlékezett meg a nemrég elhunyt tudósról:

„...a kegyelet követeli, szívem sugallja, hogy fájdalmunkat kifejezzem a mi nagy öregünk, Jedlik Ányos halála felett, a kit fiatal társulatunk alakulása alkalmával, mert méltóbb címet nem találtunk, első tagjává választott, s a kit utolsó összejövetelünk óta százados életpályája után a győri temetőben utolsó nyugvó helyére kísértem.

Volt idő, régen volt, mikor azok a kísérletek, a melyeknek folyamában Jedlik a mágnesűt folytonos forgásba hozta, még csodálatosabbnak látszhattak, mint ma az az élő kéz, a mely csontvázának szerkezetét elárulja.

Több mint fél század múlt el azóta, s az alatt a forgó mágnesből elektromos kocsi lett, a melyen naponta csodálkozás nélkül járunk kelünk. A csodálkozást idők múltán eloszlatta, részben valamivel gyarapodó tudásunk, de még sokkal nagyobb részben a mindennap látotthoz való hozzászokásunk.

Jedlik neve azért ma már nem kelt kíváncsiságot, hanem inkább tiszteletre indít, mint a tudomány történetének egy nagy alakjáé.

Az ő szerénysége akadályozta meg, hogy bár megérdemelte volna, világszerte híres ember legyen; a mi kötelességünk lesz az, hogy kivívjuk legalább emlékének a tudomány történetében azt az elismerést, mely őt méltán megilleti.

Társulatunk már több ízben foglalkozott is az ő felfedezéseinek ismeretetésével; azon leszünk, hogy a még hiányosat kiegészítsük.

Ezzel tartozunk első tagunk emlékének, a ki a mi tudományunkat nemcsak gyarapította, hanem szerette is, úgy, mint jobban senki sem szeretheti s a ki érdeklődését annak minden haladása iránt magával hordta a sírig, úgy hogy élte végső napjain szinte türelmetlenül várta már a halált, azért, mert erős hite szerint alig várhatta, hogy ott a menyekben lelki szemei előtt feltáruljon a fizikának az a sok titka, a melynek felderítésére e földön látó csövet hiába keresett.

Tündöklő, nálunk még ritka példa az ő élete arra, hogy a tudomány magában elég annak betöltésére, magában elég arra, hogy művelőjét hasznossá és boldoggá tegye.

Tiszteljük azért az ő emlékét, kövessük az ő példáját.”³¹⁸

³¹⁷ [MathPhysLapok] 1894. 246–247.

³¹⁸ [MathPhysLapok] 1896. jan.

Oltáregylet

1859-ben alakult az Oltáriszentség tiszteletének terjesztésére és a szegényebb templomok oltárainak ellátására. Jedlik itt is segélyező lehetett.

Erdélyrészi Magyar Közmívelődési Egyesület

Az egyesület nagy országos lelkesedés mellett 1885. április 12-én Kolozsvárott jött létre. Fő céljának tekintette az akkor már szórványosodó erdélyi magyar közösségek érdekeinek képviselését. Iskolák, óvodák fenntartására adott segítséget, ösztöndíjakat, jutalmakat. Magyar papok állami fizetését egészítette ki. Könyvtárakat, dalosköröket szervezett és látott el. Neves magyarok szobrainak felállítását kezdeményezte és szervezte. Kiállításokon mutatta be Erdély értékeit. Támogatta az erdélyi magyar ipart, közreműködött hitelszövetkezetek létrehozásában. Az EMKE ma is működő szervezet.

Jedlik egyesületi szerepéről nem tudok semmit. De nem hiszem, hogy tévedek, ha őt is az adakozók körébe sorolom.

2. Kitüntetései

Felsorolom Jedlik kitüntéseit, megtsisztelő címeit, beleértve az egyetemi tisztségeket is. Utóbbiak ugyan nem pusztán kitüntető címek, hiszen munkával is járnak, de jól mutatják a megbecsülést a tisztségre kinevezett, még inkább a tisztségre *megválasztott* személy iránt, elismerve munkáját, teljesítményét. Sajnos ezekről az elismerésekről is sok pontatlanságot találtam Jedlik életrajzaiban.

1834-ben a pozsonyi *Kirchen-Musik-Verein* (Egyházzenei Egyesület) tiszteletbeli tagjává („Unterstützender Ehrenmitglied”) választotta, mert tanáccsal és tettel („mit Rat und Tat”), éves díjjal támogatta az egyesületet.

Több vármegye táblabírájának választotta. Ez akkoriban kitüntetésszámba ment, hasonlóan, mint manapság a díszpolgárság, a bíróságok munkájában természetesen nem vett részt.³¹⁹

1836. szeptember 11-én Győr vármegye nemesi székének táblabírájává,

1837. szeptember 26-án Bácsa (ma Győrhez tartozó község a Szigetközben) nemesi székének táblabírájává,

1842. október 12-én Vecse (ma Somlóvecse, a Somló-hegy lábánál) nemesi székének táblabírájává választották.

³¹⁹ Bár van adatunk arról, hogy egyes bírósági üléseken megjelent, de ez aligha lehetett rendszeres részvétel.

1843-ban Vajka (ma *Vojka nad Dunajom*, Szlovákia, Dunasziget községgel szemben az Öreg-Duna bal partján) nemesi székének is táblabírája lett. A kinevező irat nem maradt fenn, de önéletrajzában megemlíti.

A bácsai, vecsei és vajkai egyházi, más szóval ún. *praedialis* nemesi szék volt. Ilyet egyházi földesurak (püspökök, káptalanok, apátságok) alapíthattak, a lakosságnak bizonyos nemesi kiváltságokat, szolgáltatásoktól való mentességet adtak, ennek fejében a földesurat követték, ha hadba kellett vonulnia. Ekkor már az országos nemesekkel voltak egyenrangúak. Bácsa a győri káptalan, Vecse a győri püspök, Vajka az esztergomi érsek ilyen „praedialis” nemesinek a székhelye volt.

Tudományos és pedagógiai munkásságáért számos szakmai elismerést is kapott: 1846–49-ig a pesti bölcsészkar dékánja volt.

Az 1863/64-es tanévre az egyetemi tanács rektornak választotta.

1868-ban az egyetem felterjesztésére királyi tanácsosi címet kapott.

1872-ben, doktorátusa 50. évfordulóján díszoklevelet kapott az egyetemtől.

(Az eseményen maga az ünnepelt adott ajándékot. Kifizette az oklevél kiállításának költségét, és a hallgatók javára 100 forintos alapítványt tett.)

1873. május 21-én a Tudományos Akadémia tiszteleti tagjává választotta.

1873. október 8-án miniszteri köszönetet kapott a tanárképzésben való buzgó közreműködéséért.

1873 novemberében 100 forint adománnyal a Természettudományi Társulat örökítő tagja lett.

1879. január 12-én, nyugdíjazása után nem sokkal, a Vaskorona-rend III. Osztálya kitüntetését kapta, melyet 1879. január 21-én Kruesz Krizosztom főapát adott át neki Pannonhalmán.

1886 februárjában a Természettudományi Társulat tiszteleti tagjává választotta.

1891. november 5-én a Matematikai és Fizikai Társulat alakulásakor Eötvös Loránd elnök ajánlására megválasztotta első rendes tagjává.

A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók gyűlésein többször választották a központi választmány tagjának, szakosztályi elnöknek, egyszer a nagygyűlés másodelnökének. A Természettudományi Társulatban is többször volt a választmány tagja, a fizikai szakosztály elnöke. Mindkét szervezetben több ízben beválasztották különböző küldöttségek tagjai közé is.

Jedlik, a műszaki alkotó

1. Találmányai

Ferenczy könyve függelékében 1–76. sorszám alatt sorolja fel Jedlik találmányait.³²⁰ Ezzel a számmal azonban óvatosan kell bánni. Van, hogy egy tételhez többfélét sorol (pl. az optikai rácsok jobb vonalazását lehetővé tevő bevontoknál), máskor sorszám nélkül ír adatokat (pl. ipari műhelyei alapítása, megszűnése kapcsán). Ez így helyesnek is tűnik, hiszen pl. a különféle bevontok csak időleges melléktermékek, míg a legjobbat meg nem alkotta. A műhelyek pedig nem tekinthetők találmánynak. De a felsorolásból kimaradt a szikrainduktor, ezt a találmányt *Vekerdi László* is tárgyalja könyvében. Ezt írja a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók nagygyűléseiről szólva: „S a nagygyűléseken lépett országos fórum elé az egyetem új fizikai professzora, Jedlik Ányos, aki már a második pesti nagygyűlésen, 1841-ben részletesen beszámolt »villanymágnességi« kísérleteiről, bemutatván többek között »egy nagyon egyszerű villanymágnesi forgonyt« (amit több mint egy évtizede, 1827–28-ban készített, ill. fedezett fel) »melynek az egyik mozgatható villanymágnes a másik mozdulatlan villanymágnes kölcsönös vonzó és taszító ereje által igen élénk forgásba jöve«, s egy áramszaggatóval működtetett szabályos szikrainduktort, amit bizonyosan különös megilletődéssel fogadtak volna a nézők, ha sejtik, hogy ezt a készüléket majd csak tíz év múlva, 1851-ben fogja felfedezni Párizsban H. D. Ruhmkorff.”³²¹ A történet azért nem ilyen egyszerű. Ferenczy részletesen ír a szikrainduktor kifejlesztéséről, a találmány előtörténetét is ismertetve.³²² Ugyancsak olvashatunk erről *Jeszenszky Sándor* egyik cikkében.³²³ Ferenczy szerint „Jedlik volt az első, aki hazánkban a Neeff-kalapáccsal felszerelt kéttekerces induktort bemutatta.”³²⁴ Itt kell megjegyeznem, hogy a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók II. Nagygyűlésén tartott előadásának nem a teljes szövege (van, aki ezt írja), hanem csak ismertetése jelent meg:

³²⁰ [Ferenczy] IV. 155–158.

³²¹ [Vekerdi] 75.

³²² [Ferenczy] III. 168–179.

³²³ [Jeszenszky]

³²⁴ [Ferenczy] III. 169. – *C. E. Neeff* német fizikus két társával az 1830-as években készítette el az egyenáram szaggatásával nagyfeszültséget előállító készülékét.

az egyes kísérletek leírása. Ebben az induktorról is szó esik. Még egy idézet Ferenczy könyvéből: „Eckling (!) bécsi mechanikus Jedlikhez fordult tanácsért, amikor Neeff-féle »kalapácsa és üllője« nem működött; 1839 november vége táján írt levélfogalmazványában Jedlik azt a magyarázatot adta, hogy vagy a Volta-féle telep gyengült meg, vagy hogy Eckling két rövid és egyenes kovácsolt vasrúd helyett öntöttvas-patkót alkalmazott.”³²⁵

A Természettudományi Társulat történetében olvassuk: „1842. november 9. Majd Dolezsál [Doleschall] olvasá fel értekezését azon kísérletek felől, melyeket Jedlik és Zlamál társaságában méreggel és delejvillammal [ti. elektromágnes alkalmazásával] lovakon vitt végbe.”³²⁶ Ennek azonban az induktor 1841-es bemutatása volt az előzménye. Jedlik ismertetőjének összefoglalása a Társulat *Munkálataiból*: [az eszköz] „oly erős villanyütéseket okoz, főleg ha a tekercsbe előlegesen egy puha vashenger helyeztetett, milyenek csak az igen nagyszerű Volta-oszlopok vagy igen hathatós rendes mágnesekkel ellátott mágnesvillanyos (magnetoelectricus) műszerek által eszközölhetők. Ezen tekintetből indulva, az említett sodronytekercsi készítményt, mint a Volta oszloposnál sokkal egyszerűbbet, a mágnesvillanyos eszközöknél pedig legalább is ötször kevesebb költségbe kerülendőt gyógyítási célra könnyen alkalmazhatónak nyilvánítá.” Ezt idézve Ferenczy megjegyzi: „Tehát Jedlik volt az első, aki hazánkban az induktort bemutatta és orvosi célokra ajánlotta. – Du Bois-Reymond Emil³²⁷ orvosi induktora, melynek külső, vékonydrótú tekercse a belsőre tetszés szerinti mértékben tolható, ugyanebből az évből, 1841-ből való.”³²⁸ Ennyi az, amit szerintem Jedlikről a szikrainduktorról kapcsolatban joggal mondhatunk. Úgy gondolom, Doleschall Gábor ezen előadás alapján kezdett Jedlikkel közösen kísérletezni.

A villamos áram gyógyításban való felhasználásáról idézem Jedlik egyik megállapítását a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók 1880-as szombathelyi gyűlésén tartott előadásából: „*A villamfolyamnak különféle hatásai az emberiség által különféleképpen felhasználhatók. Így a) az élettani hatása a tetszhoztak felébresztésére, vagy némely az emberi test szervezetében előforduló bajok orvoslására.*”³²⁹ Valóban, ha hihetünk az egyik írónak, 1878-ban történt, hogy

³²⁵ [Ferenczy] ugyanott és I. 50–51.

³²⁶ [Kátai] 10.

³²⁷ *Emil Heinrich Du Bois-Reymond* (1818–1896) német fiziológus, fizikus

³²⁸ [Ferenczy] I. 50–51.

³²⁹ [Jedlik 1880]

Bierbauer Lipót³³⁰ győri bencés fizikatanár elektromos áram segítségével két akasztott ember közül az egyiket csakugyan „életre keltette”, bár az nem sokkal később tényleg meghalt. Bierbauer azt akarta bemutatni, hogy a halált nem olyan könnyű megállapítani. Úgy gondolom, Jedliknek ezen a későbbi előadásán mondott szavai cáfolják, hogy volt tanítványával összeveszett volna az eset miatt.³³¹

Érdemes még egy-két dolgot egyéb találmányaival kapcsolatban is megjegyezni.

A szódavíz, illetve mesterséges ásványvíz gyártását nem Jedlik találta fel. *Nikolaus Paul* Genfben már a 18. század végén működtetett ásványvíz-gyárat, ezt később Párizsba helyezte. Mint Jedlik mondta a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók II. Nagygyűlésén, 1841. szeptember 6-án: „*már 1789ben Paul Miklós Genfben, utóbb, Párisban esztendőnként 40 ezernyi palaczk savanyú vizet készíthete...*”³³² De sokfelé gyártottak akkoriban mesterséges ásványvizeket. A gyárak elszaporodása főleg *Friedrich Struve* (1781–1840) orvos és gyógyszerész érdeme, 1820-ban drezdai üzeme komoly tudományos apparátussal működött, később Lipcsében és Berlinben is alapított újabbakat.

Jedlik fényképezéssel is foglalkozott, egyesek szerint ő volt az első magyar fotóamatőr. Ez sem felel meg a valóságnak. Figyelme viszonylag későn fordult a fényképezés felé.³³³ Amikor Arago 1839-ben a párizsi Akadémiák közös gyűlésén bemutatta Daguerre³³⁴ találmányát, éppen a francia fővárosban járt Nagy Károly, aki akkor készült Batthyány Kázmér birtokán, Bicskén csillagvizsgálót létesíteni. Az obszervatórium részére mindjárt meg is vett egy eredeti

³³⁰ *Bierbauer Lipót Ferenc* (1841–1917) bencés fizika- és kémia tanár. 1864–65-ben a soproni gimnáziumban, 1865–67-ig a pannonthalmi tanárképző főiskolán, 1867–85-ig a győri gimnáziumban tanított. 1870 után Győrött több helyen bevezette a telefont, a Széchenyi teret ívfénnyel világította meg. A győri vízvezeték kiépítésének előkészítésében is tevékeny részt vett. Fizikatankönyve (Győr, 1880) az első olyan magyar nyelvű könyv, „melyben a jelenkor physikája a közép tanodák felső osztályai számára tárgyalatik”. Hasonló stílusban írt egy nagy kémia tankönyvet is (1876). [Tudósnaptár–KatLex]

³³¹ [Horváth 1986]

³³² [MOTV II.] 49.

³³³ A fotótörténethez ld. [Karlovičs] 46–50. – [Erményi] 18–23. – [Magyarok] 367–368. és 410–411. – [TTK] 1890. 217.

³³⁴ *Louis Jacques Mandé Daguerre* (1787–1851) francia vegyész, fényképész. 1839-ben mutatta be *Joseph Nicéphore Niépce*-szel (1765–1833) közösen kifejlesztett találmányát, az első, valóban használható fényképkészítési módszert, melynek során a sötétkamrában keletkező képet ezüst-jodiddal rögzítette. Az eljárást saját magáról *dagerrotípiának* nevezte el. [Tudósnaptár]

Daguerre–Giroux-féle felszerelést.³³⁵ A Daguerre-től kapott két felvétel hatására a császár³³⁶ Ettingshausen fizikaprofesszort Párizsba küldte az új eljárás tanulmányozására. Visszatérte után az ő ösztönzésére kezdett a bécsi egyetemen új objektív kifejlesztésével foglalkozni Petzval József.³³⁷ Jedlik mindkettőjüket jól ismerte, többször találkozott velük éves bécsi útjain. Daguerre találmányáról a magyar újságok is azonnal beszámoltak.³³⁸ Vállas Antal³³⁹ már Bécsben gyártott készülékkel mutatta be először Magyarországon a fényképkészítést a Magyar Tudós Társaság 1840. augusztus 29-i nagygyűlésén. (A Dunáról és a királyi várról készített fotót.) Bár ezek az első olyan fényképek Magyarországon, melyeknek keletkezési dátumát okmányszerűen igazolni tudjuk, biztosan fényképezett ez előtt Nagy Károly, Vállas Antal is, aki több korábbi képét is bemutatta az Akadémiának. 1841-ben már Pesten is működött fényképész műterem.

Jedlik érdeklődését mégis csak a Természettudományi Társulatban 1842. április 26-án bemutatott fénykép keltette fel annyira, hogy az évi bécsi útján (szeptember 6–19.) vett egy „Daguerreotype” berendezést.³⁴⁰ Bár használta, de aligha sokat. Háztartási naplójában az utolsó bejegyzés fényképészeti eszközök beszerzéséről 1847 szeptemberéből való.

Ferenczy túlértékeli Jedliknek a Moser-féle fotográfiával való foglalkozását. Megadja ugyan a helyes magyarázatot, utána mégis azt állítja, hogy ezzel Jedlik „mintegy megjósolja a radioaktivitást.”³⁴¹ Csakhogy ez a jelenség nem sugár-

³³⁵ *François Simon Alphonse Giroux*, párizsi kereskedő, műszerész, Daguerre sógora (az 1840-es években működött). Ő készítette el az első dagerrotípia előállítására alkalmas gépet 1839-ben, és megszerezve eladási jogát, megkezdte sorozatgyártását is. A kamera közösen viselte feltalálója és gyártója nevét.

³³⁶ Daguerre *Apponyi György*, a Monarchia párizsi követe által küldte őket V. Ferdinándnak, illetve Metternich kancellárnak. Magának Apponyinak is adott egy képet, ez ma is megtekinthető a Műszaki Múzeumban, a Bécsbe küldött képek nem maradtak fenn.

³³⁷ *Petzval József* (1807–1891) mérnök-matematikus, egyetemi tanár, feltaláló, az MTA külső tagja, a Bécsi Tudományos Akadémia tagja. 1840–41-ben szerkesztette meg fényképészeti objektívjeit, melyek használatával az addig szükséges hosszú megvilágítási idő a másodperc töredékére csökkent. [MÉL]

³³⁸ Pl. a *Hasznos Mulatságok* c. pesti újság 1839. február 2-i és szeptember 4-i számában részletes leírást közöl a Daguerre-féle eljárásról.

³³⁹ *Vállas Antal* (1809–1869) mérnök, matematikus, egyetemi tanár, az MTA tagja, az önálló központi műegyetem felállításának szorgalmazója (1841)

³⁴⁰ [Ferenczy] I. 47.

³⁴¹ [Ferenczy] I. 46–47.

zás. Lengyel Béla³⁴² 1898-ban, tanítványa, Légrády Erzsébet³⁴³ pedig 1907-ben alapos kísérletekkel világosan kimutatta, hogy nem sugárzásról, hanem kémiai folyamatról van szó.³⁴⁴

Ferenczynek még egy téves értékelését kell kiigazítani. Azt írja, idézve a Kátai-féle társulati történetből:³⁴⁵ „A [Természettudományi] Társulatnak 1842 dec. 13-i ülésén »Staffenberger³⁴⁶ a Daguerreo-typia körébe vágó vizsgálatok folytatására szólíttatik fel, Jedlik az egésznek theoriájára leend figyelemmel.«”³⁴⁷ A teljes szöveg mást mond: „1842. december 13. Természettani szakülés. Elnökök Jedlik; Farkas.³⁴⁸ Jegyző Irinyi.³⁴⁹ – [...] – A többi szakok példájaként ezen szak tagjai is felosztják magok közt a tudomány külön ágait, így Farkas F.[erenc] a mechanikai részben kíván munkálkodni; Frommhold³⁵⁰ a delej-berzi³⁵¹ [= mágneses-elektromos] kísérletek terén, Staffenberger a Daguerreotypia körébe vágó vizsgálatok folytatására szólíttatik fel, Jedlik az egésznek theoriájára leend figyelemmel.” Ferenczy a fényképezés elméletére gondol, a jegyzőkönyv

³⁴² *Lengyel Béla* (1844–1913) kémikus, egyetemi tanár, az MTA tagja. 1900 és 1905 között elsőként foglalkozott Magyarországon a radioaktivitás jelenségeinek vizsgálatával.

³⁴³ *Légrády Erzsébet* (1874–1959) gyógyszerész. Az első nő, aki Magyarországon gyógyszerészdoktori diplomát szerzett. Harcolt a nők egyenjogúságának elismeréséért a tudományos pályákon. A fényképkészítés technikáját is vizsgálta.

³⁴⁴ [Szabadváry–Szökefalvi-Nagy] 257–258.

³⁴⁵ [Kátai] 20.

³⁴⁶ *Staffenberger Alajos* pesti gyógyszerész, a Természettudományi Társulat egyik alapító tagja. Élete utolsó éveiben a főváros környékének részletes éghajlattani kutatását tervezte, ám ezt 1862-ben v. 63-ban bekövetkezett halála miatt már nem tudta megvalósítani. Végrendeletében jelentős összeget, 5000 forintot hagyott az Akadémiára.

³⁴⁷ [Ferenczy] I. 47.

³⁴⁸ *Farkas Ferenc*, a Természettudományi Társulat egyik alapító tagja

³⁴⁹ *Irinyi János* (1817–1895) vegyész, a zajtalan és robbanásmentes foszforos gyufa feltalálója. Találmánya mellett tudományos tevékenysége a kémiára és a mezőgazdaságtanra terjedt ki.

³⁵⁰ *Frommhold Károly* (1810 v. 1811–1876) orvos. Gyakorló orvosi működése mellett jelentős szakirodalmi tevékenységet fejtett ki már a reformkorban. Az elektromosság orvosi alkalmazásának egyik meghonosítója Magyarországon. A Lánchíd-építkezés orvosa, az 1848–49. évi szabadságharc idején honvéd törzsorvos. [MÉL]

³⁵¹ A *berz* szóról ezt írja a Czuczor–Fogarasi-szótár (1862): „Természettanilag némelyek *electrum*, *electricitas* értelemben használják, mennyiben hatásánál fogva a testben berzengést, borzongást okoz; de közösebb szokás szerint az illető tudósok inkább *villany* szóval élnek.” Ballagi (1873) szerint a *berz* „némely testek tulajdonsága, melynélfogva a hozzájuk közeledő könnyebb testeket magokhoz vonják és ismét eltaszítják.” A *berzdelej* „villanyterlepleben mutatkozó, rejlő delej [= mágnesesség, mágneses vonzás].” [A szerk. kiegészítése.]

pontos szövegét olvasva inkább a fizika elméleti részéről lehet szó – azonban nem a mai értelemben vett elméleti fizikáról, inkább elméleti felelősségvállalásról, az elmélet szakmai hitelesítéséről. Jedliknek erre a felügyelő szerepére valóban volt példa: 1862. február 12-én tiltakozott Grossmann Ignác előadásának (a Bähr-féle dinamikus körről) megtartása ellen³⁵², mert olvasmányából meg saját tapasztalatából is tudta, hogy az elmélet téves. Ez ugyan jóval későbbi eset, de már korábban is említik, hogy Jedlik egyes előadókkal tanulságos tárgyalást vagy éppen vitát folytatott.

Jedlik publikációs tevékenységéről szólva sokszor emlegetik a Poggendorff-est visszavető hatását. Poggendorff elég átlátszó ürüggyel elutasította Jedlik cikkének közlését folyóiratában. Alighanem el sem olvasta, vagy nem értette meg.³⁵³ Ez kétségtelenül hatott Jedlikre. De utóbb publikálta villamfeszítőit német nyelven Philipp Carl *Repertoriumában*.³⁵⁴

Érdekes, hogy egy angol folyóirat³⁵⁵, tíz évvel a leideni palackos villamfeszítő bemutatása után, az 1873-as bécsi kiállítást ismertetve, ahol Jedlik már a csöves villamszedőkből álló villamfeszítőjét mutatta be, és díjat is nyert vele, meglehetősen hosszan ismerteti ezt a korábbi eszközt, Jedlik leírása alapján.³⁵⁶ A villamfeszítőt *Ernst Mach* használta fel, Ferenczy még úgy tudta, Jedlik nevének említése nélkül.³⁵⁷ Kiderült azonban, hogy az osztrák fizikus első cikkében megnevezte mint feltalálót.³⁵⁸

Valahol azt olvastam, hogy csak Eötvös Loránd emlékbeszédéből (1897. május 9.) tudta meg a közvélemény, hogy Jedlik a dinamó elvének feltalálója. Ezzel szemben még életében nyilvánosságra került a dolog, igaz, a háttérben

³⁵² [Kátai] 181. – *Grossmann Ignác* (1823–1866) fizikus, matematikus, mérnök. 1860–62-ig az algebra segédtanára a pesti kereskedelmi akadémián, algebratankönyvet is írt. A német J. H. W. Geisslerrel (1814–1879) körülbelül egy időben, de tőle függetlenül megalkotta a higanyos légszivattyút. [Tudósnaptár]

³⁵³ Részletesen ismerteti [Ferenczy] III. 70–77.

³⁵⁴ *Philipp Carl* (1837–1891) német fizikus, a *Repertorium für Experimentalphysik und physikalische Technik* c. folyóirat kiadója (1865–1882). – Jedlik cikke: *Über Ketten aus Röhren bestehender Elektrizitäts-recipienten* = *Repertorium...* 18. (1882), 33–45.

³⁵⁵ *Engineering*. 1873. okt. 31. 365–366.

³⁵⁶ [Ferenczy] III. 82. – [Ferenczy] nem ismerte a cikket. – Ld. [Jeszenszky] 143.

³⁵⁷ [Ferenczy] III. 78–82. ugyanígy Bartoniek is = [Guillemin] 837. – *Ernst Mach* (1838–1916) morvaországi születésű osztrák fizikus és tudományfilozófus

³⁵⁸ Kovács László akadt rá egy nyugati tanulmányútja alkalmával, tőle hallottam. De lásd pl. Jeszenszky előbbi cikkében, 143–144.

valóban Eötvös állt. *Radnai Gyula* barátom írta meg ennek történetét.³⁵⁹ Amikor 1886-ban, már Eötvös Loránd idején elkészült a fizika tanszék új egyetemi épülete a Trefort-kertben, és kezdték áthordani az eszközöket a régi szertárból, sok mindent kiselejtezték. De Eötvös Jedlik eszközeit nem engedte kiselejtezni, hanem tanársegédeivel előadást íratott róluk. A dinamóról *Klupathy Jenő*³⁶⁰ tartott előadást a Természettudományi Társulatban. Sajnos erről csak híradás³⁶¹ jelent meg, szövegét nem közölték. *Bartонiek Géza*³⁶² a villamfeszítőkről írt Guillemin – részben általa fordított – könyvének függelékében.³⁶³ *Hankó Vilmos* Jedliknek a szódavívről német nyelven írt cikkét fedezte fel és fordította le, ismertette a történeti előzményeket is.³⁶⁴ Végül említsük meg, hogy *Palatin Gergely*, Jedlik osztógépének tökéletesítője is tartott a készülékről előadást a Matematikai és Fizikai Társulatban – kedves tanára jelenlétében.³⁶⁵

2. Kémiai érdeklődése

A könyv elején már idéztem Nagy Ivánnak a negyedi Szabó családról írt megjegyzését: „E szerint a negyedi Szabó családnak leány-ágon két nevezetes ivadéka a benczés rendből Czuczor Gergely a jeles költő, és Jedlik Ányos egyetemi tanár, n.[agyságos] rector, a jeles természet és vegytani tudós.” Nagy Iván hatalmas művének ez a kötete 1863-ban jelent meg, az időben Jedlik az egyetem rektora volt. Érdekes azonban, hogy nemcsak fizikai munkásságát emelte ki, hanem a kémiait is. Valóban igaza van, Jedlik sokat foglalkozott

³⁵⁹ [Radnai] 274.

³⁶⁰ *Klupathy Jenő* (1861–1931) fizikus, egyetemi tanár, az MTA levelező tagja. 1903-tól a pesti tudományegyetemen újonnan létrehozott gyakorlati fizikai tanszék első tanára. 1910-ben az egyetemi gyakorlati fizikai intézet megszervezője és igazgatója. [MÉL]

³⁶¹ [TTK] 1890. 606.

³⁶² *Bartонiek Géza* (1854–1930) fizikus, pedagógus, az Eötvös Collegium első igazgatója (1895–1927). A pesti egyetemen Eötvös Loránd tanítványa, majd a fizikai intézetben 1879–1886-ig tanársegéde. Ugyanő bízta meg kultuszminiszterként az Eötvös József Collegium megszervezésével (1895), amely tevékenysége nyomán vált az ország határain túl is ismert, magas színvonalú tanárképző intézménnyé. [Tudósnapár]

³⁶³ [Guillemin] 831–837. és Bartoniek 1892. február 4-i előadásának szövege = [MathPhysLapok] 1892. (II. évf.) 375–377.

³⁶⁴ [Hankó]

³⁶⁵ [Palatin]

kémiával is. Feltűnik ez már Győrött, ahol a *Pretia rerum...*³⁶⁶ [= a dolgok ára] címen vezetett szertári füzet számos kémiai eszköz vásárlásáról³⁶⁷, a már említett *Ordo experimentorum* pedig számos kémiai kísérletéről tanúskodik. Pozsonyból 1834. március 14-én kelt levelében tanácsot kér Orsonics Ivántól: „...ha időhez jutna, ne sajnálja röviden egyszer meg írni, miképp vélné leg jobbnak az *Affinitas chemicáé*³⁶⁸ az *Adhaesio*, és *Cohaesio*val öszve kaptsolni, mert ez a három csak ugyan egy erőnek a módosításai, és micsoda rendet tudna javasolni a *Chemiai részben*.” Latin nyelvű tankönyvének írása közben merült fel benne ez az egészen modern gondolat, hogy a kémiai affinitásnak köze van a kohézióhoz és az adhézióhoz (gondoljunk az ún. másodlagos kémiai kötésekre, a van der Waals-erőkre).

Ipari műhelyei is kapcsolódtak a kémiához. A szódavízigyár közvetlenebbül, de az elemgyár is. Nemcsak a szénlemezek és a válaszfalak anyagának kikísérletezése, gyártása kívánta meg a kémia ismeretét. De pl. az elemben levő salétromsavból felszabaduló nitrózus gőzök újra elnyeletése – amit Jedlik kapcsán Hauck az elemekkel foglalkozó könyvében külön kiemel³⁶⁹ – szintén kémiai ismereteket feltételez.

De még az optikai rácsok készítéséhez is elkelt a kémiai tudás. Hiszen az üveglemezre való, a karcolást befogadó bevonatok készítése is sok kísérletet (majdnem pepecselést írtam) igényelt. Éppen itt látjuk világosan, hogy Jedlik az *elméletből* indult ki. Először leírta, hogy milyen tulajdonságú bevonat szükséges, aztán a kísérletek során megpróbált ilyet előállítani. Mivel ebből láthatjuk igazán, hogyan dolgozott, Ferenczy fordításában közlöm Jedlik feljegyzését:

„Az »*Observationes circa obductionem vitri ad lucis inflexionem ope erosionis lineis providendi*«, vagyis a fényelhajláshoz kimaratással kapcsolatban megvonalozendó üveg bevonására tett észrevételek c. latin füzetkében azt írja, hogy »...az üveget olyan anyaggal kell bevonni, amely a) nemcsak a víznek, hanem a kénsavas fluorsavnak is ellenáll, b) a víztől és

³⁶⁶ „*Pretia rerum in usum Musaei Jaurinensis curatarum.*” A Pannonhalmi Főapátsági Könyvtár Kézirattára BK. 184/V. C. számú fondja

³⁶⁷ „Feltűnő a kémiai felszerelésre költött nagy összeg, 222 frt. Ebből jelentős rész, 78 frt 42 kr [krajcár] esik egy »Apparatus acidularis«-ra, vagyis »savanyúvízi készületre« [= készülékre], amely Jedliknek eredeti találmánya.” [Ferenczy] I. 17.

³⁶⁸ *kémiai affinitás* = vegyrokonság; egyes kémiai anyagok képessége, hogy bizonyos anyagokkal könnyen egyesülnek

³⁶⁹ [Hauck] 120.

a savtól meg nem nedvesedik, c) az üveghez annyira tapad, hogy arról egykönnyen le ne rághassa a fluorsavoldat. d) A bevonat anyaga valamilyen folyadékban, borszeszben vagy éterben oldódjék, hogy oldatát lehessen az üvegre önteni vagy az üveget az oldatba mártani. e) Megszáradása után ez az oldat annyira egyenletes és átlátszó réteget alkosson, amennyire csak lehetséges. f) A bevonat legyen kellőképpen (!) kemény és szívós, hogy az osztógép kése benne tisztaszélű vonalakat vághasson, de viszont legyen annyira puha is, hogy a metsző kés alatt ki ne töredezzék. g) Legyen meg az a tulajdonsága is, hogy a kés élével megvonalozott mező a bevonattól teljesen és tisztán elkülönüljön, mert egyébként nem lehet a vonalakat egyenletesen kimaratni. A késhez sem szabad tapadnia a kitiúrt anyagnak.»³⁷⁰

3. Ipari műhelyei

Ha Jedlik „gyáraitól” esik szó, ne a mai értelemben vett nagy kapacitású feldolgozó üzemekre gondoljunk, inkább ipari műhelyek voltak ezek: az elemgyártásban csak egy-két munkás vett részt, a szódavízkészítéshez sem kellett két embernél több.

Szódavízgyára

Sokszor mondják Jedlikről, hogy nem ismerte fel találmányai jelentőségét. Eötvös Loránd 1897-es akadémiai emlékbeszédében említi szikvízgyártó berendezését. Utal arra is, hogy kimutatta, mennyivel gazdaságosabb ezzel termelni. Ezután megjegyzi: „De azért bármily jövedelmező üzletnek mutatkozott is savanyú vizek mesterséges gyártása, Jedlikből még sem lett szódavízgyáros, figyelmét, gondolkozását már ekkor lekötötte a mágnesű, az elektromos áram s rejtélyes kölcsönhatásuk...”³⁷¹ Ebben azonban Eötvös tévedett.

Jedlik győri tanárként olvasta, hogy már sokfelé gyártanak mesterséges ásványvizeket. De a gyártók készülékeiket titokban tartották, leírásukat nem közzölték, csak annyit lehetett róluk tudni, hogy a szén-dioxidot dugattyús pumpával nyomják a vízbe. Jedlik új módszert dolgozott ki, szűk térben gyorsan keletkező nyomással juttatta a gázt a vízbe. Gépe 1826-ban készült el, rendtársaival állították elő a különböző vizeket, a megfelelő sókat feloldva. Amikor Pozsonyba költözött, a szerkezet Győrött maradt. Pozsonyban nagyobb,

³⁷⁰ [Ferenczy] I. 105.

³⁷¹ [Eötvös 1897] – Az emlékbeszéd végén.

fejlettebb készüléket tervezett. A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók I. Nagygyűlésén, Pesten, 1841. május 31-én *Tognio Lajos* orvosprofesszor tartott előadást a mesterséges ásványvizek készítéséről.³⁷² Jedlik jelentkezett, hogy a legközelebbi gyűlésen bemutatja szikvízgyártó gépét. A berendezést Pozsonyból Pestre szállíttatta és kissé átalakította, nagyobb tartályt csináltatott hozzá. Napszámosokat fogadott, üvegeket, dugókat, anyagokat vett hozzá. 1841. szeptember 6-án tartotta bemutató előadását a berendezésről, majd rögtön a gyakorlatban is alkalmazta: a „közébeden” kétféle szódavízzel kínálta a gyűlés résztvevőit. Másnap a nagyközönségnek is bemutatta gépét. A nagy érdeklődés láttán határozhatta el, hogy gyárat alapít.

Valószínű, hogy alkalmazottai eleinte pincéjében dolgoztak, de a műhely már 1842-ben új helyre költözött, hogy hová, azt nem tudjuk. Ekkortájt adhatta át vezetését unokatestvérének, Szabó Alajosnak. (Őt a rokonokról szóló fejezetben már részletesen bemutatam.) Jedliknek fennmaradt egy latin nyelvű fogalmazványa a szikvízgyártásról. A kézirat csak a technikai adatokat tartalmazza, azokat is vázlatosan. Benne van néhány víz összetétele (milyen és mennyi vegyszer kell hozzá), benne van, hogy milyen módszerekkel ellenőrzi tisztaságukat (csak a kémiai analitikai könyvek címét és oldalszámát adta meg). És szerepel ez a mondat: „*Supplicans adhibet apparatus a Professore Physicae A. Jedlik pro hoc fine compositus...*” („A kérelmező a Jedlik Á.[nyos] fizikaprofesszortól erre a célra készített eszközt használja...”) Ferenczy ezt kérvénynek tartja, melyben cikke közlését kérte egy folyóirattól.³⁷³ Már említettem, hogy a szódavízről szóló írást maga Baumgartner professzor kérhette Jedlikről – tehát aligha kellett hozzá kérvényt benyújtania. Cikkben, de saját nevében írt beadványban sem fogalmazna így senki, egyszerűen azt írná, hogy „az általam feltalált gépet használom”. Ferenczy nem tudott arról, hogy Szabó Alajos engedélyt kapott a helytartótanáctól mesterséges ásványvizek és szódavíz gyártására.³⁷⁴ Jedlik ebben a leírásban nagy valószínűséggel *unokaöccse számára* foglalta össze a szódavízgyártás technikai adatait, amiket aztán a szabadalmi kérvénybe kellett – megfelelően átfogalmazva – beírnia. Ezért szerepelnek itt receptek, az eszköz és a felhasználandó anyagok tisztaságát megállapítani hivatott kémiai vizsgálatok leírása. Szabó Alajos 1846-ban teljesen átvette a gyárat. A szabad-

³⁷² [Tognio] – *Tognio Lajos* (1798–1854) orvos, 1825-től 1854-ig a kórtani és gyógyszerügyi tanszék tanára Pesten

³⁷³ [Ferenczy] I. 73.

³⁷⁴ [Szinnyei] XIII. 165–166.

ságharc alatt katonaoorvosnak nevezték ki, 1852-ben az állatorvosi intézet igazgatója lett, aligha érhetett rá a szódavízműhellyel törődni, amit be is zártak. Ferenczy egyébként bőven foglalkozik a témával könyvében.³⁷⁵

Újabban irodalmi legenda született a szódáról. Eszerint Vörösmarty *Fóti dalát* a Jedlik Ányos által a szüreten készített szódavízzel hígított bor, „a világmindenség első fröccse” ihlette.³⁷⁶ A történetet Baksa Péter cáfolta³⁷⁷, Kaba Eszter pedig a szüret résztvevőinek visszaemlékezései alapján idézte fel a vers keletkezését.³⁷⁸ Sajnálatos, hogy a médiumok az írói fantázia szüleményét mint megtörtént eseményt terjesztik. A szódavízre emlegetett „bökös víz” elnevezés is az író szóalkotása, Jedlik sose használta.

Elemgyára

Már a villamos motorral kapcsolatban láttuk, hogy Jedliket erősen foglalkoztatta gazdaságos áramtermelésre képes elemek kifejlesztése.

Volta oszlopával és poharas elrendezésével nyílt meg a lehetőség tartós elektromos áram előállítására, a folyamat törvényeinek felismerésére és alkalmazására. Megindult a különféle elemek kifejlesztése, az egyes típusok továbbfejlesztése. *Hauck* az elemekről írt összefoglaló könyvében (1883) 147 félélet sorolt fel.³⁷⁹ A legjelentősebbek a *Grove-elem* (1839), a sok változatban elterjedt *Bunsen-elem* (1842) és a *Smee-elem* (1840). Az első kettő kételektrolitos, az utóbbi egyelektrolitos. A Bunsen-félében platina helyett már szenet használtak, így előállítása olcsóbbá vált.

Jedlik sem maradhatott ki a fejlesztők sorából. Módszeresen, sok kísérlettel kereste a jobb szenek készítésének módját, amelyben kémiai tudása vezette. A kétfolyadékos elemekben a két elektrolit elválasztására kerámiafal helyett nitrált papírt, ahogy akkor mondták, „villamos-papírt” használt. A költséges platinalemet helyett platinahuzallal körütekert szénlemezzel próbálkozott. A körülményes, sokszor használat közben szükséges újratöltést egyszerűsítette.

³⁷⁵ [Ferenczy] I. 72–83.

³⁷⁶ Hegedüs Géza: *A világmindenség első fröccse. Vörösmarty a fóti szüreten = Száz rejtély a magyar irodalomból.* Szerk. Katona Imre József, Sipos Lajos. Budapest, Gesta, 1996, 78–80.

³⁷⁷ Baksa Péter: „Fölfelé megy borban a gyöngy...” *A világmindenség első fröccse ihlette-e Vörösmartyt?* <http://www.gyorisalon.hu/szabadter/froccs.html> és *Pontatlanságok a Jedlik-irodalomban* <http://www.jaisz.hu/index.php?mkt=evkonyv&alm=69>

³⁷⁸ Kaba Eszter: *Fáy András baráti társasága. A reformkori Pest egyik társaséleti központja = Budapesti Negyed.* 46. (2004/4.) <http://epa.oszk.hu/00000/00003/00033/kaba.html>

³⁷⁹ [Hauck] 319–320.

Hauck említett könyvében dicsérőleg szól Jedlik újításáról. Sikerült megakadályoznia a salétromsavból fejlődő ártalmas nitrózus gőzök kijutását is. Új elgondolása szerint ezeket visszavezette az elem folyadékába, ahol a vízzel reagálva újra salétromsav képződött belőlük, így újra felhasználódtak.

Méréseket is végzett. Elsőként természetesen a feszültséget és a belső ellenállást mérte meg. Éppen ebből ismerte fel, hogy jobb elemet úgy lehet előállítani, ha csökkenti a belső ellenállást. Ezért használt nitrált papírt kerámiafal helyett. De tudni akarta az elem teljes működése alatti, vagyis a kimerülésig mutatott adatokat is. Eleinte maga mérte, sokszor éjjel is fennmaradva, 10 percenként leolvassa az áramjelző műszert. Persze ezt a kényelmetlenséget a *feltaláló* idővel megelégte. Ezért érdekes műszert talált ki, amelynek kéziratos terve fennmaradt. (Több helyen is látni, hogy kéziratai foltosak, elszennyeződtek. Jele ez annak, hogy munka közben is használta jegyzeteit, akkor lettek zsírosak, olajosak, netán a kénsav marta, a salétromsav színezte meg őket.) Akadémiai székfoglalóját az elemek működéséről tartotta 1859. november 14-én.³⁸⁰ Előadásához szépen kivitelezett rajzot készített az árammérésre kifejlesztett eszközről. Műszere az elektrolitból fejlődő durranógázzal mérte az áramerősséget. A fejlődő gázt tíz cső gyűjtötte össze, ezeket meghatározott időközönként óramű léptette tovább. Így az egyes csövekben összegyűlt gáz mennyiségéből kiszámítható volt az áram adott időtartam alatti átlagos erőssége. De ezt a székfoglalóban ismertetett módszert sem találta tökéletes megoldásnak. Végül olyan szerkezetet készített, amely papírra rögzítette az áram változását. Ezt csak az egyetemi szertár leltárából ismerjük.

Az elemgyártó műhelyt 1853-ban alapította két társával, *Csapó Gusztáv* nyugalmazott katonatisztrel (ő inkább ügynökként, mai szóval menedzserként működött) és *Hamar Leóval* (1830–1884), egykori tanítványával. 1854. november 23-án írták alá a *Viszonyos elismerése a villanytelepre vonatkozó feltalálásoknak és felfedezéseknek* című iratot, amelyben rögzítették, ki miként, milyen arányban vett részt az elemek kifejlesztésében. Az igazolásra szabadalmi okból is szükség volt: termékeiket Ausztriában, Angliában, Franciaországban és Belgiumban is bejegyezték. Az egyes országok eltérő törvényei miatt nem Jedlik nevére kerültek a szabadalmak.

Sokfelé szállítottak telepeket, még Konstantinápolyba is. A legnagyobbat, a 40 elemest, Ettingshausen vette meg a bécsi egyetem számára. Vásárlóik főként

³⁸⁰ *A villanytelepek egész működésének meghatározása. Székfoglalólag olvasá nov. 14. 1859.* = [AkadÉrt] 1859. 291–311.

tanárok, orvosok, gyógyszerészek voltak. A bécsi távíróhivatalba is küldtek belőle, ahol nagyon jónak találták a villanytelepet, de végül nem kaptak tömeges megrendelést tőlük, azzal indokolva, hogy kezelése gondosabb hozzáértést igényel, mint amelyet a vidéki távírdákban biztosítani tudnak.

Az elemgyártáshoz szükséges kerámiaedényeket maguk készítették. Kezdetben a Nemzeti Színház nagy kályhájában égették ki, de ez alighanem csak télen üzemelt. Ezért aztán az első pesti vegyi gyárral szerződtek, amelyben külön kőedényégető kemence is működött. A tulajdonos, *Wagner Dániel* (1800–1890), az első magyar vegyészdoktor, 1833-ban alapította meg üzemét. 1847-ben 37 taggal, köztük 12 tudóssal részvénytársasággá alakította *Pesti Technikai Vegyészeti Gyár Rt.* néven, az akkoriban kibontakozó magyar vegyipar számára alapanyagok előállítására. Úgy tűnik, Jedlik is a részvényesek közt volt, mert egyszer feljegyezte: „*Vegyészeti gyárból 400 forint kamatja 1854 évre 10 p. fl 6 xr.* [= 10 pengő forint 6 krajcár]”

Az elemgyár részt vett az 1855-ös párizsi világkiállításon, valószínűleg a III. Napóleon császár (1852–1870) által kitűzött jutalom reményében. 100 elemes és kisebb, 10 elemes telepet küldtek ki. De a szállítás során hanyagul kezelték a csomagokat: mikor Csapó a helyszínen össze akarta szerelni őket, a ládákat kibontva az elemeket összetörve találta. Így csak egy kis elemet tudott bemutatni, de azzal is bronzérmet nyertek.

Más eredménnyel is járt a kiállítás: francia tőkés bevonásával Párizsban is gyárat alapítottak. 1857-ben a Természettudományi Társulat ülésén Szabó József³⁸¹ beszámolt arról, hogy *Duboscq*³⁸² – ismert párizsi mechanikus – „*pile hongroise*” (magyar oszlop) néven árulta Jedlik elemeit.³⁸³ A gyár azonban nem volt nyereséges, 1858-ban felszámolták. A pesti műhely is hamarosan bezárt.

*Sztoczek József*³⁸⁴ a Természettudományi Társulat négy ülésén, elég hosszas előadásban ismertette a Jedlik-féle elemeken végzett alapos méréseit.³⁸⁵

³⁸¹ *Szabó József* (1822–1894) bányamérnök, geológus, mineralógus, egyetemi tanár, az MTA tagja

³⁸² *Louis Jules Duboscq* (1817–1886) francia feltaláló, műszerész, optikus és fotográfus

³⁸³ [Kátai] 153.

³⁸⁴ *Sztoczek József* (1819–1890) 1857-ben az újonnan alakult József Műegyetemen az általános és technikai fizika tanára, 1871–72-ben az intézmény első rektora. Az 1875/76. és az 1878/79. tanévben ismét rektorra választották. A Természettudományi Társulatnak 1865-től 1872-ig elnöke. Jelentős érdemeket szerzett a magyar technikai oktatás fejlesztésében. 1858-tól az MTA tagja. [Tudósnapár]

³⁸⁵ Megjelent: [TTTÉ 1851–56]

Az elemek egyenetlen működését Jedlik szavával a „*válmányozás*” [= anyag-kiválás] (írta *polarizációnak* is) okozta. Ennek megszüntetésével is próbálkozott. Egyik módszere, hogy a használt telepen egy nagyobb telep áramát időnként ellenkező irányban vezette át, így az oldatba vitte az addig kivált, polarizációt okozó anyagokat. Kéziratának címe: *Élénkítő telepnek a fogyatkozó teleppel és az óra ingájávali összeköttetés módja képileg előterjesztve*. Így került közel az akkumulátor gondolatához is. Ólomlemezes telepet készített, amelyet Bunsen-elemmel polározott, majd kimutatta, hogy motort lehet forgatni vele (1867). Ez már tényleg akkumulátor volt, kivált, amikor az ólomlemezre ólom-oxidot tett.

Az elemeket akkor a mindennapi életben elsősorban világításra használták. A fő fényforrás az ívlámpa volt. Az ívlámpában a szénpálcák végei elégték, így egymástól eltávolodtak, az áram megszakadt. Jedlik ennek megoldására fejlesztette tovább a Duboscq-tól vásárolt ívlámpa-szabályozót.³⁸⁶

4. Jedlik és a vasút

Európa első kontinentális vasútja az 1832-ben elkészült Linz–Budweis (České Budějovice, Csehország) vonal, amelyen még lóvontatású kocsik közlekedtek. 1834-ben Jedlik Mann Emilián rend- és tanártársával körutat tett Ausztriában (ezen akkor csak Alsó- és Felső-Ausztriát értették). Amint Jedlik úti naplójában feljegyezte: „1834. augusztus 18. Nagy esőbe egy kovátsal (!) megláthattuk és próbáltuk a Vas útát.”

Nemcsak utasa, később szakértője is lett az új közlekedési eszköznek. 1846-ban megbízták a pest–váci vonalon épülő vasúthoz érkezett belga mozdonyok vizsgálatával. Vasúttörténészek tudtak róla, de sem Ferenczy, sem Holenda nem említi ezt könyvében.

Jedliknek erről a megbízatásáról sokáig nem találtam adatokat. Unoka-öcsém, Tringli István történész és levéltáros, mikor a Műszaki Múzeumban dolgozott, foglalkozott ezzel a témával is. Az Országos Levéltárban kutatott, de ott nem talált erről semmit. Amikor ugyanis 1849 után a vasút osztrák kézbe került, nyilván az iratokat is elvitték. De az osztrák vasút hamarosan csődbe jutott, ezért mai szóval privatizálták az egyes szakaszokat. Hogy aztán a magyar dokumentumok hová kerültek, fennmaradtak-e, azt nem tudni.

Magam véletlenül akadtam rá *Miklós Imre* vasúttörténész könyvére, amely

³⁸⁶ Ferenczy könyvében bőven foglalkozik Jedlik elemeivel. Gyakorlatilag az egész III. kötet erről szól.

1937-ben, magánkiadásban jelent meg, talán ezért volt kevésbé ismert, bár ma a vasúti irodalomban szerepel: *A magyar vasutasság oknyomozó történelme. A legelső vasúttól – napjainkig.*

Ő rátalált az iratokra. Igaz, nem a „megfelelő” helyükön. A pest–váci vasútvonal építését (1844–1846) hatalmas panamák kísérték. Sógor, komá, urambátyám sok közpénzt tett zsebre anélkül, hogy bármit is csinált volna (– ma is hasonló botrányoktól hangos a közélet). A munkások viszont nem kapták meg fizetésüket, többen éhen is haltak közülük. Az ügyben bírósági eljárás indult. Miklós Imre a per iratai között talált rá három tételre, sajnos nem másolatban, hanem csak átírásban:

1. Jedlik Antal (!) és Keczkés Károly felkérése
2. Kimutatás a Tenczer Károly és Jedlik Ányos által vizsgált mozdonyokról
3. Egy későbbi kimutatás a legelső magyar mozdonyokról

Jedlik pénztári naplójában, ahová a bevételeit írta, nyolc mozdony vizsgálata szerepel:

1845	10. 06. Két gőzmozgony megpróbálásaért járó díj	18 ft
1846	06. 21. Két gőzmozgony megpróbáltatásaért díj	18 „
1847/48	4 gőzmozdony megpróbálásaért	45 „

Többet erről nem tudok. A *mozdony* önjáró gőzgépet, a *mozgony* álló gőzgépet jelentett, legalább is így áll Ballagi Mór szótárának 1873-ban megjelent második kötetében.³⁸⁷ De kezdetben még vegyesen használták őket, a *mozgonyt* is a mai *mozdony* szó helyett. A *Czuczor–Fogarasi*-szótár negyedik kötete (1867) is a két szó kevert használatáról szól, másféle elkülönítést adva – a *mozgony* címszó alatt: „Általán fölcserélik *mozdony* szóval; de ‚mozgony’ (‚mozog’ szóból alkotva) inkább oly művet vagy gépet jelent, mely magától mozog vagy látszik mozogni, különösen ami mást semmi esetre nem mozdít, pl. az óramű; ‚mozdony’ pedig *mozd* törzsénél fogva alkalmazható mind arra, ami maga ‚mozd’-úl, mind arra a mi ‚mozd’-ít.”³⁸⁸

Jedliket fizikusként a vasúti járművek „villamosítása” foglalkoztatta. Már 1841/42 telén nagyobb villanymozdony tervezésébe fogott. Egyik füzete

³⁸⁷ [Ballagi]

³⁸⁸ [Czuczor–Fogarasi] – A szerk. kiegészítése.

alapján Ferenczy sokat ír róla³⁸⁹, de további sorsáról nem tudunk. Fennmaradt azonban egy Jedlik által szerkesztett villamos kocsis modellje. Elemmel, illetve akkumulátorral ellátva képes sínen mozogni. A másolatok (alighanem kettő van belőle) készítője azt állítja, hogy a modell a sínekről nem tud áramot felvenni. Ferenczy szerint azonban ez egy átkötés beiktatásával megoldható.

³⁸⁹ [Ferenczy] a régi kiadásban: III. 110–117., az újban: 377–386.

Jedlik, a magánember

1. Egy pesti professzor mindennapjai

Jedlik negyvenéves korában lett „önellátó”. Addig a rend székházaiban élt, ahol mindig az egyik rendtag, a házgondnok felelt a lakók ellátásáért és az épület fenntartásáért. Pesten magának kellett gondoskodnia magáról. Ekkor kezdte a *Háztartási naplót*³⁹⁰ vezetni, hogy lássa, hogyan jön ki fizetéséből. A korai időszak bejegyzései közt lapozgatva feltűntek a + jellel ellátott tételek. Hamarosan rájöttem, ezzel a tartós fogyasztási cikkeket jelölte. Jedlik 1840. február közepe táján érkezett Pestre, a pontos dátumot nem ismerjük. A Háztartási napló első lapja elkallódott, már Ferenczy sem látta, így első pesti napjairól nem tudunk közelebbit. A május 26-i bejegyzés így szól: „NB [= Nota bene; jól jegyezd meg] *Egy holnapig tart 6 font [kb. 3 kg] zsir*”. Június 30-án: „*Solus victus pro hoc mense fuit 46 ft. 32 x*” [Csak az étkezés ebben a hónapban 46 forint 32 krajcár]. Amint aztán látta, hogy a bevétel és a kiadás egyensúlyban marad, elhagyta ezeket a megjegyzéseket, de a naplót tovább vezette.

Pestre költözése előtt a lakás ügyében is kellett intézkednie. „Jedlik a fakultás direktorának figyelmét felhívta a fizikus tanár szerencsés helyzetére: a szertár miatt a tanárnak az egyetem épületében eléggé kényelmes lakása, konyhája van; ebben a lakásban látogatta még Tomtsányit; Gröbert és Degent³⁹¹ is. Mellette van konyhas lakása a fizikus famulusnak [= segédnek] is, ami szintén könnyít a háztartás többrendbéli nehézségén.”³⁹² Meg is kapta ezt a lakást, itt lakott 1870-ig, amikor a jogi kar bővítése miatt ki kellett költöznie. Ezt követően az egyetem bérelt számára lakást. A minisztérium 1873-ban azt írtatta, milyen címen kap ő „szabad lakást”. Jedlik válaszában, visszautalva első egyetemi lakhelyére, Tersztyánszky Imre kari igazgató 1840-ben hozzá írt leveléből idézett, amiben „felvilágosította arról, hogy lakása mennyiben tekinthető szabad szállásnak; levelének ez a részlete magyar fordításban ezeket állapítja meg: »Az egyetem rektoránál megtettem a szükséges lépéseket, hogy a három szobából és konyhából álló, magában az egyetem épületében (az első emeleten) a fizikai múzeum [= szertár] mellett fekvő szállás, amely a fizikus tanárt meg-

³⁹⁰ A kéziratossági tétel [Ferenczy] elnevezése alapján: *Háztartási napló 1840–1875*. A Pannoni Főapátsági Könyvtár Kézirattára BK. 184/I. 1. számú fondja.

³⁹¹ *Tomtsányi Ádám* 1831-ig, utána *Gröber Lőrinc* 1834-ig volt a fizika tanára a pesti egyetemen. Ettől kezdve *Dégen János* helyettesítette a fizikatanárt Jedlik kinevezéséig.

³⁹² [Ferenczy] I. 31.

illeti (competit) ugyan nem a szerződés (de systemate), hanem a régóta híven megőrzött szokás (usu ab antiquo fideliter custodito) alapján, és amelyet most tényleg a Dunának két évvel ezelőtti áradása alkalmával felállított királyi bizottság használ a maga ügyeinek elintézésére, hogy (ezt a szállást) a kellő időre kiürítsék és Uraságod használatára alkalmassá tegyék.»³⁹³

Lakása az egyetemi épület Szerb utcai frontján volt, az első emeleten.³⁹⁴ Három szoba, konyha, pince és az udvarrész tartozott hozzá. A szertár közvetlenül mellette nyílt. Valószínűleg egy „kísérleti terem” is volt a közelében.

Lakhelyét az évek során magához alakította. Pesten készült bútorait nyugdíjba vonulásakor Győrbe szállíttatta, a mai napig is az ottani rendházban találhatók. Alapos leírást adott róluk Szabolcsi Hedvig.³⁹⁵ Az egyik legjobb asztalossal, Steindl Ferencel³⁹⁶ készítette őket. Ágya fölé mennyezet került, az ablakokra függöny. (A Háztartási napló bejegyzései: „*Lakatosnak a kálha ajtó, két harang és egy csengetyű és egy ágyfödél sarka és firhang [= függöny] vasért*” – „*Tapetziernek [= kárpitosnak] firhang és ágyfödél behuzásért*” – „*Tapetziernek négy szék behuzásáért*”). Húzócs csengők is készültek („*A cseled szobába szolgáló csengetyű*” – „*húzócsinór a csöngetyűkre*”). Az ablakokhoz, melyek a vastag falak miatt bemélyedésben kaptak helyet, fellépő dobogót készíttetett. Új ablakok is készültek, külön téliek és nyáriak (ezek alighanem zsalugáteresek voltak). A bútorokat időnként rendbe kellett hozatni. Pl. 1862. szeptember 4-én jegyezte fel: „*Aug. 21^{dikétől} Sept. 4^{dikéig} politúroztatott: 1 íróasztal; kanapé asztalával és 6 székeivel; 4 köpő láda; 1 mosdó szekrény; 2 könyvszekrény; 1 zongora; 1 kis emelhető asztal, és egy ablakdeszka 48 forint mindegyütt 48 ft 00 x*”³⁹⁷). Jedlik a higiéniaért is adott. Akkoriban még nem terjedt el az angolvécé, de a lakáson kívül volt egy régimódi illemhely, aminek javíttatását feljegyzi. Bécsben vett szobai árnyékszékét, ugyanitt vásárolta a „*Douche fürdő keszület csöji*”-t.³⁹⁸

³⁹³ [Ferenczy] I. 36. A latin nyelven írt levél magyar fordítását adja.

³⁹⁴ Hoitsy Pál megjegyzése. Idézi Grábics Frigyes (kéziratban). – Erről a forrásról ld. a Jedlik nyugdíjazásáról szóló részt.

³⁹⁵ [Szabolcsi]

³⁹⁶ *Steindl Ferenc* (1824-től a 60-as évekig működött) műasztalos. 1837-ben Király utcai házában rendezte be műhelyét és üzletét. 1832-ben a Szépítő Bizottmány foglalkoztatta Pollack Mihály építész ajánlására a Vigadó berendezésénél, 1837–1842-ig Széchenyi István pártfogására az első gőzhajók berendezésén dolgozott. Műhelye az 1860-as évekig állt fenn. [MÉL]

³⁹⁷ x: a krajcár jele

³⁹⁸ A *douche* (ejtsd: dus, vö. *tus, tusol*) nem a mai értelemben vett zuhanyzó, hanem leginkább gyógyeszköz volt: a vízsugár szabályozható nyomásával és hőmérsékletével elsősorban a test masszírozására, a vérkeringés pezsdítésére szolgált. A „vízgyógyintézetekben” többféle

A padlóra szőnyeg, a falakra képek kerültek. 1852-ben szerepel naplójában „*Szoba padlójára 19 rőf [kb. 15 m] szőnyeg barna színű*” vásárlása. Képeinek többsége rajz volt: utazásai során látott vidékek, városrészletek ábrázolása és általa tisztelt személyek portréi. 1846. június 14-én választották meg IX. Pius pápát (1846–1878). Már augusztus 12-én vett egy „*Pápa képe*”-t. 1848. november 5-én a „*Palatinusok [= nádorok] képe*” szerepel vásárlásai közt. Néhányat be is kereteztetett. 1857-ben szerepel egymás után „*Négy aranyos ráma*”, „*Krisztus rá mája*”, „*Tájékok rá mája*”.

Fűtésre vett egy „*öntött vaskálhá*”-t, fizetett a házhoz szállításért. Tűzifát is vásárolt hozzá, amit aztán szükség szerint a „*múzeumi szolgál*” (szertári segéd; máskor famulust ír) hordott fel. A gázgyár megindulása után átalakíttatta kályháit, majd a konyhai tűzhelyet, hogy koksszal is üzemeljenek. Először 1860. október 5-én vásárolt kokszot.

Feljegyezte a világításra fordított kiadásokat is. Mindjárt Pestre költözésekor két kétkarú gyertyatartót vett, hozzájuk üvegburát is. Ezek éghettek az asztalnál, mikor vendégeket fogadott. Volt, hogy 2-3 naponta vett új gyertyákat. Különféléket vásárolt, többször szerepel pl. a *Mylli* (másutt *mili*) márkanévű. De van „*Stearin gyertya*”, „*viasz gyertya*”, „*gyász gyertya*” (ez színes lehetett, ifjúkoromban a gyászmiséken narancssárga színű gyertyák égtek) és gyertyatekercs is. Ezt, ahogy egy búcsúsról készült képen láttam, a csuklóra tekerték, és így világították meg az olvasnivalót. Ahogy leégett, kissé tovább tekerték. Sokszor vásárolt olajat. Lámpába valót, mert ha étolajat vett, akkor kiírta: „*asztali*” vagy „*tábla olaj*”. Petróleumot 1863. július 20-án vásárolt először. Ezt később írta magyarul „*kőolaj*”-nak is. Kezdetől szerepelnek a „*gyújtó fácskák*”. Odaköltözésekor már több gyufagyár is működött Pesten. De használt Döbereiner-gyújtót is.³⁹⁹ Ez volt az első öngyújtó, amit az alábbiakban Jedlik tankönyve alapján mutatok be.

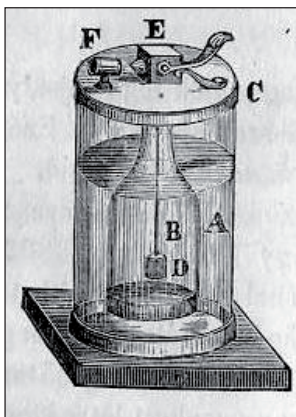
douche-t is alkalmaztak a betegek kezelésére, a gőzsugaras változat a hideg és meleg vízpermet váltakozásával fejtette ki hatását, a legkorszerűbbek a vizet villamos csővel felmelegítő készülékek voltak. [RévaiLex] – A szerk. kiegészítése.

³⁹⁹ *Johann Wolfgang Döbereiner* (1780–1849) német kémikus által 1823-ban kifejlesztett öngyújtó készülék. Ez hidrogénfejlesztő berendezésből állt (cink és kénsav), amelyből a fejlődő gáz egy kis csövön át a külső részén lévő platinaszivacshoz jutott, ahol meggyulladt. 1828-ra már 20 000 ilyen gyújtót használtak Németországban és Angliában. Gyönyörűen díszítették is őket, a biedermeier lakások jellemző tárgyaivá váltak. A Döbereiner-féle gyújtót idővel a biztonságosabban és halkabban működő gyufa váltotta fel. – Forrás: Inzelt György: *Nemesek és nehezek. Ezüstöcske és társai = Természet Világa*. 2002. febr. (2. sz.) <http://www.termeszetvilaga.hu/tv2002/tv0202/inzelt.html> [A szerk. kiegészítése.]

A Döbereiner-féle gyújtóról

Sulyos testek' természettana. Pest, 1850, 64.

A leírás a könyv vegytani részében, a hidrogén, nyelvújítási nevén a *kökeny* egyik alkalmazásaként szerepel. *Éreny* a mai nyelvben platínát jelent. A *horgany* a cink, a *horganyzott bádóg* kifejezésben ma is használt neve. *Kökenylég* a hidrogéngáz. *Érenyapló*: ha platinalemezre bizonyos platinasót helyezünk, és azt fémes platinává redukáljuk, a fém likacsos formában válik ki, ami a taplóra hasonlít. Nevezték érenyszivacsnak is. *Horgéleg*: a keletkezett cinkszulfát.



29. rajz

[A hidrogénnek] Érenyapló általi gyulékonyságánál fogva *Döbereiner-féle* gyújtó eszközben már nagyon elterjedt használata. Ez következendő szerkezetű. Egy hengeridomú kénsavas vízzel félig megtöltött *A* üvegedény (29. rajz) *C* födeléről csaknem fenéig ér egy jóval kisebb átmérőjű *B* üveg-harang, mellynek üregében az, alsó párkányánál kevéssé fölebb sárgaréz huzalról függő, vagy üreg támaszra helyezett darab *D* horgany vagyon. Mihelyt ezen horgany a savas vízbe merül, azonnal a fönnebb mondottak nyomán kökeny fejlík ki, melly a harang üregét elfoglalván, belőle a vizet mindaddig lenyomja, míg ez a horganyval érintkezésben van, de ennek megszűntével a kökeny fejlése is megszűnik. Ha már most az üvegharang felső végét bezáró *E* csap fölnyitvatik, a kökenylég a harangba nyomuló víz által kiszorittatván a csap nyílásának ellenében egy hengeridomú *F* tarlóban helyezett érenyaplóba ötlík, s előbb azt megizzósítván pukkanással gyúl meg. Ez megtörténvén a horgany ismét érintkezésbe jó a savval, és az elhasznált kökenyt kipótolni siet. Az eszköz további használata után a horgéleggel megtelült sav más savval váltatik föl, valamint a fölemésztett horganydarab is más horgánydarabbal pótoltatik.

*

A világítás kapcsán még egy érdekességet említek. 1857-ben Ferenc József és Erzsébet királyné körutazást tettek az országban. A városok előírták, hogy ez alkalomból minden ablakban gyertyával kell világítani. A királyi pár május 4-én járt Budán. Jedlik az április 21–29. közti kiadások közt említi utolsónak a „*Kivilágításra 5^{dik} majusban*” 5 forintért vásárolt gyertyákat.

A háztartási áruk beszerzését is feljegyezte. 1840. június 2-án szerepel „*Libáknak párja*”, 9-én meg „*tepsi a ludak számára*”. Később is vett élő állatot, azokat néhány napig tartotta. Ehhez élelmet vett nekik: árpát, kukoricát, kendermagot. Olvasunk az ól javításáról is. Még az én ifjúkoromban is volt arra példa, hogy élőállatot vettek, de nem vágták le rögtön, hanem pár napig tartották, ha ól nem is volt minden háztartásban.

Edényből akkor vásárolt többet, amikor első vendégeit meghívta. Valószínű, hogy eleinte tanártársai vendéglátását viszonzta. Később rendtársak, rokonok is szerepelnek a látogatók között.

Kávét és teát is vásárolt, többfélét is, gondosan feljegyezve a fajtát, jelezve, hogy kipróbálásra vette.

2. Szociális érzékenysége

Szociális érzékenysége, emberbaráti együttérzése már otthon, a családban kialakulhatott, melyet később a rendi nevelés, főleg kedves tanára, Guzmics Izidor hatása erősíthetett benne. Ezt igazolják későbbi beszédei és írásai is. Először ezekből idézek. De szavai mellett tetteiből is feleleveníték néhányat.

Dékáni beszéd (1846)

Jedlik 1846-ban lett a bölcséleti kar dékánja. A következő részlet a tanévnyitó ünnepségen mondott beszédének kéziratos fogalmazványából való.

Előadásában a technikai fejlődés előnyeit fejtegetve rámutatott, mindez csökkenti a kiszolgáltatottságot, s az emberek millióinak javára válik:

„Jelenkorunkban magának Angolhonnak gőzerőművei legalább 3 millió ló, avagy 21 millió ember erejét aránylag kevés költséggel pótolják. Midőn régiebb időkben minden hatalmasb köztársaság csak a' gyengébbeknek rabigára kárhoztatásában kereste dicsőségét, 's csak azoknak véres veritékével vélt magának jóllétet eszközölhetni, jelenkorunknak jutott a' valódi és emberi méltósághoz illő dicsőség, melyet a' rabszolgaság eltörülésében, és az anyagi erők hatalma alá kényszerítésében keres és feltalál. Jelenkorunknak jutott azon páratlan szerencse, mellyben részesül, és részesét, midőn a gőzerő használatával a' nemesebb célokra rendelt emberiséget a' durva, 's csak az oktan állatokhoz illő erőködésektől felmenteni törekszik, és így őt a' szellemi kifejlődésében csupán anyagi munkálkodással nem gátolván, a' szellemi jóllétet is elősegíti. — De mondják némellyek: nem érdemes az erőműveket annyira

dicsőíteni, mert általuk sok munkás kenyerétől megfosztatik. Ezen ellenvetés igen egyoldalú, mivel a' gőzerőművek által okozott változásnak csak egyik részét t. i. gyári munkásoknak kenyere vesztését említi a' nélkül [hogy] tekintené azon különféle kenyér kereseti módszereket, mellyek csak a' gőzerőművek használatával támadtak; azon felül tekintetbe nem veszi, hogy azon ideiglenes zavarodást, mellybe némelly kézmunkából élő családok a' gőzerőművek behozatalával sodortatni [fognak,] végtelenül fölül múlja az egészre kiterjedő haszon. E szerint vétek lett volna hazánkban is az utasokra isten ostora gyanánt nehezülő fuvarosoknak (:Landkutsereknek:.) keresetét a' gőzhajók és vaspályák behozatalával részint csökkenteni, részint elzárni. Vétek lett volna az éktelen alakú, 's fokozatokat képző fodorintásokkal ellátott vendéghajákat divatból kimenni hagyni, mert az által igen sok fodrásznak kenyérkereseti módja vagy megcsökkent, vagy egészen megszűnt. Bár mutatna a' természet-nemtője⁴⁰⁰ egy módot, hogy még a' gazdálkodva zsarnokoskodó bérkocsisok, és néhány durvább foglalkozású embereink kedvrontó szolgálatjától is szép móddal megszabadulhatnánk; nem azért hogy ők életkeresetüket veszítsék, hanem hogy magokat más szelidebb foglalkozásra adni kényszerítetvén a' többi polgártársaikra kellemetlenül hatni meg szűnnének."

Rumpelles Mihály pincéinek beomlása Kőbányán (1863)

1861. augusztus 5-én Kőbányán beomlott a régi kőfejtőből kialakított egyik pince.⁴⁰¹ A korabeli híradás szerint: „A főváros közelében levő kőbányai szőlőkben múlt hétfőn nagy szerencsétlenség történt. Rumpelles szőlőtulajdonos pinczecsarnoka iszonyú roppanás közt beomlott s az ott volt pinczemestert s kocsist agyonzúzta. A hegyhát leszakadása oly iszonyú levegőnyomást idézett elő, hogy a pinczének sérületlen maradt részében 70 akós hordókat helyükből kiforgatott s az elzárt vasajtókat felpattanta.”⁴⁰² A kiáramló levegő ereje a lovakat is

⁴⁰⁰ *nemtő*: a géniusz – védőszellem, vezérlőszellem – magyar megfelelője

⁴⁰¹ *Rumpelles Mihály* borász pincéje a mai Maglódi út 11. szám alatt nyílt. – Budapest X. kerületében, Kőbányán található az ország egyik legnagyobb összefüggő pincerendszere. A több évszázaddal ezelőtt mélyített kőbányák járatai a városrész jelentős részét behálózzák. A járatok teljes hossza közelítőleg 32–33 km, az ismert szakaszok összes területe megközelíti a 195 000 m²-t. Napjainkban a pincék területének nagyobb hányadát ipari célokra használják. – Forrás: Tóth Péter: *A Kőbánya alatt húzódó pincerendszer műszaki állapotának vizsgálata*. 2005. [A szerk. kiegészítése.]

⁴⁰² *Vasárnapi Ujság*. 1861. aug. 11. (VIII. évf. 32. sz.) 381.

<http://epa.oszk.hu/00000/00030/00389/pdf/00389.pdf> [A szerk. kiegészítése.]

kidobta a kocsival együtt, a pince előtt álló ház tetejét is megemelte. A közelben csak egy ember maradt sértetlen, ő éppen egy vastag kő tartóoszlop mögött állt, meg a mellékpincékben levők, oda már kisebb erejű levegő áramlott. Az Akadémia bizottságot küldött ki a szerencsétlenség vizsgálatára: „Kubinyi Ferencz⁴⁰³ bizottsági elnök augusztus 13-kán ülést hirdetett, melyben Jedlik Ányos és Kovács Gyula⁴⁰⁴ bizottsági tagok és Toldy Ferencz akadémiai titkár részvétele mellett elhatározott, hogy a nevezett egyénekből alakult bizottmány következő nap, aug. 14-én az omlás helyére kiránduljon, és az egész beomlás mibenlétéről, valamint annak netalán kipuhatolható okairól s egyéb körülményeiről, az akadémia természettudományi osztálya előtt annak idejében kimerítő jelentést tegyen.”⁴⁰⁵ Jedlik írta az összefoglalót: megkereste a beomlás okát, kiszámította a légnyomást, a fellépő erőket. De a tudományos vizsgálaton túl az emberi élet megóvását tartotta a legfontosabbnak. A jelentés végéről idézek:

„A Rumpelles-féle pinczék beomlását, és annak egyes következményeit eddig csak mint érdekes természettani tüneményeket [= jelenségeket] tárgyaltuk és értelmeztük, de e mellett egy perczre sem tévesztők szem elől, hogy az egész eset az illető tulajdonost tekintve nagy, az életöket vesztettek nézve pedig a lehető legnagyobb szerencsétlenség vala, mely által megilletődve igen méltányosnak találjuk, hogy a 3000-et már meghaladó kőbányai lakosok érdekében ezennel a tek.[intetes] Akadémia természettudományi osztálya előtt közvetlen, de közvetve a kőbányai körülményekre üdvös befolyást gyakorolható városi hatóság előtt komoly megfontolás végett a következő kérdés állíttassék fel: Lehetséges-e az ilyféle szerencsétlenségek további előfordulhatásának megátolása, vagy legalább is árthatlanná tétele? E kérdésre, tekintettel levén a tárgyalt beomlásnak felhozott okaira, csak igennel félelhetni...”

Majd, miután részletesen ismertette a szerencsétlenség okait, és felvázolta, hogyan lehetne elkerülni a további hasonló eseteket, a nélkülözők sorsára irányítja a figyelmet:

„A kőbányai pinczék és földalatti lakhelyek ilyféle revisióját [= vizsgálatát] méltán igényli azon felebaráti részvét, melylyel az ottani üregekben dolgozó, lakó, s több százra menő szegény sorsu embertársaink iránt tartozunk; kikről elszomorodva mondhatni, hogy számukra nincs egyebütt hely; kiknek, a lelket és testet egyenlően üdítő napvilágot nagyrészen nélkülözve, akár a mindennapi kenyerük megkeresése, akár a napi fáradságaik kipihenése, vagy

⁴⁰³ Kubinyi Ferenc (1796–1874) paleontológus, politikus

⁴⁰⁴ Kovács Gyula (1815–1873) paleobotanikus, egyetemi tanár

⁴⁰⁵ Jedlik cikkének elejéről

*gyöngélkedéseik kiheverése végett, csak azon dohos párakkal telt földalatti lakhelyeikben tartózkodniok, szóval élniök s halniok kell.”*⁴⁰⁶

Beszéd a természettudományok fontosságáról (1864)

Az első, dékáni beszédből való idézet mintegy folytatása – világméretű hatásokkat vázolva:

*„A például felhozott esetekben tehát a gőzgépek nem csak számos lóerők jutányos pótolói, hanem még számos munkás emberek helyettesítői gyanánt méltán tekinthetők. Mivel pedig ezen erő és munka-nyeremény számtalan más műtani foglalkozásokra alkalmazott gőzgépeknél is hasonló arányban mutatkozik, minden kétségen kívüli dolog: hogy az erőműtannal szövetkezett hévtan már magával a gőzgépek létrehozásával az emberiség míveltebb részét minden tekintetben jogszerű, és sokkal nagyobb anyagi értékű szerzeményhez juttatá, mint a mekkorát ugyanazon míveltebb rész, míveltségéről megfeledezve, minden emberi érzésből kivetkezve és minden természeti jogot lábbal tiporva, egy egész világgrésznek rabszolgaságba erőszakolása által képes volna összeharcolni és kizsákmányolni.”*⁴⁰⁷

Szociális érzékenysége szavain kívül tetteiben is megnyilvánult. Legelőször is abban, ahogyan az őt közvetlenül kiszolgáló alkalmazottaival bánt.

Legközelebb állt hozzá szakácsnője. Neki volt egy fia is, aki talán odaköltözött anyja mellé. Azt gondolom, hogy a naplóban említett „ABCs” könyvet neki vehette. Később, a szabadságharc alatt, amikor Jedlik nemzetőri kötelezettségeit, a strázsálást és a sáncásást többször pénzért megváltotta, olykor a szakácsnő fia helyettesítette, természetesen neki is fizetett. Az asszonyt bérén túl külön is támogatta, többször szerepel a naplóban „szakácsnőnek színházba”, „szakácsnőnek fürdőbe”, de még „Pecsenye a szakácsnénak” kiadás is. Találunk bejegyzést a cselédszoba javításáról, a szakácsnő szobájának kimeszeléséről is. A mosást más végezte, a mosónőnek külön fizetett, de olykor bort, kávé is vett neki és a szakácsnőnek is. Később külön öblítő asszony is szerepel a naplóban. Fizetett segítő asszonynak, hordó asszonyoknak is. Akkoriban ugyanis szokásban volt, hogy a piacról nem a bevásárló háziasszony, hanem külön erre fizetett személy vitte haza az árut. Ezek a segítők idővel állandósultak, őket összefoglalva megtaláljuk az újév körüli borravalók feljegyzésében.

⁴⁰⁶ [Jedlik 1863]

⁴⁰⁷ [Jedlik 1864]

Amikor a szakácsnő megbetegedett, az orvosi ellátást, a kórházi költségeket, az operációt, a gyógyszereket mind Jedlik fizette. Gondja volt arra is, hogy a lábadozó asszony becsinált levest kapjon. Ő pedig ez idő alatt vendéglőben ebédel. Ha alkalmazottja ritkán elutazott valahová, Jedlik fizette a helyettét. Ha viszont ő volt távol (bécsi utak, vándorgyűlések), mindig hagyott nála elegendő pénzt megélhetésre.

Több famulus (egyetemi, szertári segéd) szolgált mellette az évek során. 1850 előtt a tentamenek alkalmával segítettek, amiért pénzt is kaptak. A külön szolgáltatásokért (fa, később szén felhordása, csizmapucolás, más apróságok) természetesen külön fizetséget adott.

Közvetlenségére utal, ahogyan embereit megnevezi. A szódagyári munkásoknak például csak a keresztnévét írta fel magának. Ferenczy megemlíti *Parragh Gedeont*⁴⁰⁸, akit Jedlik csak becenevén szólított: „Ezt a fiatal mérnököt Jedlik a Lajstromban többször nevezi Gedinek; a telepeken kívül fizikai eszközöket is készített, így 56 tavaszán »két inductió készüléket«. Gedeon bizonyára azonos azzal a Parragh Gedeonnal, aki a kecskeméti református gimnáziumnak volt növendéke, és mint végzett mérnök 1857/8-ban ugyanehhez az iskolához került matematikus-fizikus tanárnak. Ennél az intézetnél működött negyven éven át. Habár élete sorsa elszakította Jedlikről, hatása alól mégsem vonhatta ki magát. Önállóan több fizikai készüléket szerkesztett, többször adott elő a Természettudományi Társulatban, értekezései jelentek meg ennek Közlönyében és német szaklapokban.”⁴⁰⁹

Újévkor a segítők ajándékpénzt kaptak tőle. Az 1860/61-es év fordulóján pl. a csizmatisztító, a tejfölös asszony, a kenyeres asszony, a mészáros, a Szt. István társulati szolgál, Tomencsek (neki rendszeresen adott pénzt, az egyik esetről feljegyezte: „*volt iskolatárs*”, máskor meg „*a szerencsétlen*”), a szabó, a Katholikus Néplap⁴¹⁰, a Religio⁴¹¹, a Pesti Napló kihordója⁴¹², akadémiai

⁴⁰⁸ *Parragh Gedeon* (1835–1901) természettudós, tanár. 1853-tól 1855-ig Jedlik Ányos fizikai laboratóriumában dolgozott. 1857-től a kecskeméti református kollégium tanára, előadásaihoz legtöbbször maga készített kísérleti eszközöket. Cikkei a Természettudományi Közlönyben és az MTA kiadványaiban, valamint külföldi szaklapokban jelentek meg. [MÉL]

⁴⁰⁹ [Ferenczy] II. 49.

⁴¹⁰ *Katholikus Néplap*: képes vallásos hetilap, megjelent 1848–1872-ig. A Jó és Olcsó Könyvkiadó Társulat adta ki. [KatLex]

⁴¹¹ *Religio*: katolikus politikai, egyházi és irodalmi lap (1849–1930). Jedlik idején hetente háromszor jelent meg. [KatLex]

⁴¹² A szerkesztőségek akkoriban maguk gondoskodtak az újságok előfizetőkhez való eljuttatásáról saját küldöncük által.

szolgák, a Természettudományi Társulat szolgája. De a sekrestyés, a ministránsok is kaptak pénzt.

Természetes, hogy a közelében tanuló, illetve megforduló rokon gyerekek is kaptak tőle segílyt. Már a pozsonyi pénztárkönyv-töredékben is találunk erre példákat. Testvéreinek ajándékokat küldött, vitt. Sokszor támogatta őket anyagiilag, főleg ha rossz volt a termés. Árvízkar, szárazság egyaránt sújtotta időnként gazdaságukat.

Akkoriban sok koldus járta a házakat. Jedlik nekik is adott pénzt, ezeket mindig feljegyezte. Általában nemcsak annyit írt, hogy „*koldusnak*” adakozott, hanem nélkülözésük okát is megemlítette. Ez szerintem azt mutatja, hogy tördött, együtt érzett velük, ki is kérdezte őket sorsukról. Bejegyzései: „*egy vak koldusnak*” – „*egy igen szegény kétségbe esett özvegy asszonynak*” – „*egy igen meg-szorult asszonynak*” – „*honvédeknek*” – „*szegény bábának*” – „*egy árva gyermek fölsegítésére*”. Temetésekre, emlékművek állítására is adakozott. Egyszer egy „Horváth doktor” nevezetű ember kölcsönt kért tőle, akiről megjegyezte, hogy úgysem fogja soha megadni tartozását. Két hét múlva mégis újra adott neki pénzt.

A szabadságharc után kevesebb ilyen bejegyzést találunk. Kevesebbet tartózkodott otthon, főleg az elemgyárral volt elfoglalva. De az obsitos katonák segítségét ekkor is hazafias kötelességének tartotta. Szülőföldjéről származóknak is segített: „*Szőke szimői tanulóknak*”, „*Szimői Borka Lőrinc fiának*.”

Nyugdíjaskorában még bőkezűbben adakozott. Például egy pozsonyi tanártársának felesége kért tőle támogatást családja számára. Jedlik válaszleveléből: „*Nagyságos Asszony! – A májusban esedékes költözésre kért segítséget. Ez a Nagyságos Ur dolga volna.*” Valósággal megrohamozták a segélykérők: „*az elhunyt két testvérem családján kívül, oly számos kirelmező vett igénybe hogy a mult évi Augusztus hótol kezdve mostanáig már 100^{nál} több majd kölcsön fejében majd csak szivességből adandó segedelmet kérő levél érkezett hozzám*”. Nem kölcsönt adott, hanem mindig anyagi támogatást: „*8 holnap alatt körülbelül 2000 forintot osztogattam el.*” Mérsékelnie kell, „*mert már sem Parisba a villamosságra vonatkozó új találmányok kiállítására, sem Bécsbe nem mehetek fel, sem pedig a jelen foglalkozásomra megkívánható segéd eszközöket nem szerezhetem meg.*” 20 forintot mégis küldött.

Egy pesti tanártársának felesége is kérésekkel ostromolta. Jedlik válasza összefoglalásomban: mikor Győrbe költözött, azt hitte, hogy a fizika tudományával végre kötöttségek nélkül tud foglalkozni. Pénz tekintetében is nyugodt volt, elég lesz szükségleteire. (Ezek közt említi az adományokat gyűjtő

egyesületeket is!) Meghalt testvérei családjain kívül mások is nyugtalanítják segélykérő leveleikkel. Pesten egy év alatt sem kapott annyi levelet, mint itt egy hónap alatt. A választ türelmetlenül várják, ezt természetesnek találja, mert mindegyik azt hiszi, csak ő kért. Sok időveszteséget is jelent ez, egy év alatt már jelentékeny munkát is írhatott volna. Az adakozások miatt sem a múlt nyári trieszti világkiállításra, sem a múlt évben Párizsban, idén Münchenben tartott villamos kiállításra nem jutott el, sem a jövőre Londonban tartandón nem lehet ott, pedig ez a fizikusnak szinte becsületbeli ügye. Kérte az asszonyt, hogy férjét emlékeztesse a család iránti kötelességeire. Erre a figyelmeztetésre Jedlik nem vállalkozhat, csak rokon, belső barát. A fizetés jól kiszámítható, maguk közt kell évente, félévente megbeszélni, hogyan osszák be.

Azután jött a sok teljesen ismeretlen segélykérő. Volt, aki még Jedlik nevét sem tudta helyesen leírni, vagy leírni. De mindegyiküknek válaszolt, néha még a válasz késedelmét is megokolva. Sokszor rámutatott, hogy nem érdemlik meg a segílyt, ám végül mégis küldött nekik pénzt, legtöbbször csak a kért összeg felét. A már idézett győri sekrestyés, Zászlós Sándor írta: „Pénzének 80%-át jótékony célra adta, amit igazolt a halála után megtalált óriási halmaz postai feladóvevény, amit én magam is láttam. 5 forint, 10 forint, 20 forint, stb.”⁴¹³

A tanuló ifjúságot is támogatta. Adott báli „belépőkre”, olykor a vizsgadíjakat is elengedte. Adakozott a hallgatói segélyegyleteknek. Már említettem, hogy amikor ötvenéves doktori jubileumán (1872. október 31-én) az egyetem aranydiplomát adott neki, még annak költségét is maga állta, az egyetemi segélyező egyesületnek pedig 100 forintot adott. Nyugdíjas korában a gimnázium diákjai számára hozott létre alapítványt segélyezésre és pályázatok jutalmazására. Amikor kitüntették a Vaskorona-renddel⁴¹⁴, Pestről a gyógyszerészek kis küldöttsége jelent meg nála, hogy megünnepeljék. Jedlik röviden megköszönte látogatásukat, majd két borítékot vett ki zsebéből és nyújtott át nekik. Az egyikben az útiköltségük volt, másikban pedig a segélyező egyeletnek küldött pénz.

Itt említhetjük meg elhunyt novíciustársa iránti kegyeletét is. *Stanke Leánder* Jedlikkel egy évben, 1800-ban született. Együtt léptek a rendbe 1817-ben. 1849-től a bölcselet és a hittan egyetemi tanára a pesti egyetemen, de már

⁴¹³ [Zászlós]

⁴¹⁴ A kitüntetés kelte 1879. január 12-e, Kruesz Krizosztom főapát adta át Pannonhalmán, január 21-én.

1855. március 23-án meghalt. Sírját Jedlik gondozta. Az 1857. évi halottak napja után ezt találtam a Háztartási naplóban: „*Koszoru Leandernek*” és utána „*Örző asszonynak*”. Máshol írja, hogy maga gyújtott gyertyát este a sírnál, de a tüzet nem hagyta őrizetlenül. Megfizetett egy nyilván szegényebb asszonyt, hogy őrizze a gyertyák fényét, amíg csonkig nem égnek.

3. Utazásai

Jedlik gyerekkori utazásairól nincsenek pontos értesüléseink. Elképzelhető, hogy családjával egyszer-egyszer elmentek búcsúra a szomszédos falvakba, ahol rokonok laktak (Negyed, Andód, Érsekújvár), talán vásárra is Újvárra és Komáromba. Biztos azonban, hogy Nagyszombatban és Pozsonyban járt iskolába. Valószínűnek tartom, hogy a nagyszünetre (szeptember–október) hazavitték.

Kicsit többet tudunk a rendbe lépő Jedlik 1817-es pannonhalmi útjáról, amiről Czuczor Gergellyel való rokonsága kapcsán már szóltam. Czuczor „Érsekújvárról Szent-Mártonba indult. Útját Szémőnek vette, a hol a szintén benzésnek Pannonhalmára pályázó Jedlik Ányost kocsijára felvévén, egész éjen át utazva, reggelre Pannonhalmára értek. Ezidétt [= ezidőtájt] a concursus [= a rendbe lépés előtti bemutatkozás] alkalmával előzetesen személyesen kellett jelentkezni. Czuczor is bejelentette magát Novák Krizosztom⁴¹⁵ akkori főapátnál, ki azt kérdi tőle: »Imádkoztál-e már ma?« »Nem biz’ én, hiszen egész éjjel utaztunk«, volt Czuczornak őszinteségét, egyeneslelkűségét jellemző válasza. »Ejnye, de tűzkő gyerek ez!« viszonzá a főapát, hozzá tévén: »Eredj hát ki hamar a kolostor előtti kereszthez és imádkozzál«. Czuczor sorsa ezzel eldőlt. Néhány nap múlva, 1817 okt. 25-én, Jedlikkel s még más három tanuló társával a pannonhalmi benzések rendjébe öltözött.”⁴¹⁶ A noviciátus évét Pannonhalmán töltötték.

Növendékkorukban Győrben végezték a bölcselet két évét. Onnan a nagyszünetben alighanem a benzések balatonfüredi birtokára utazhattak. Ott ismerték meg a savanyúvizet – vagy ahogy az ottaniak nevezték, a „savót” – a maga természetes voltában, mert a rend minden házába szállítottak is belőle.

⁴¹⁵ *Novák Krizosztom János* (1744–1828) 1802–1817-ig a visszaállított rend főapátja, történész. Helyreállítván a gazdaságot, az új tagok nevelésére, kiképzésére Pannonhalmán és Győrött nevelőintézetet, irodalmi, bölcseleti és hittani iskolát nyitott. Neki kellett gondoskodnia a visszaállítási oklevélben kitűzött tíz gimnázium tanítókkal való ellátásáról. [KatLex]

⁴¹⁶ [Zoltvány] 10.

Az ital a fogyasztás előtt eltelt időben sokat veszített erejéből és ízéből, ez lehetett az egyik oka, hogy Jedlik, már mint győri tanár, mesterséges ásványvíz és szódavíz készítéséhez fogott.

A győri tanári évekről csak közvetett értesüléseink vannak. Amikor Jedliket egyetemi tanárnak nevezték ki, Tersztyánszky Imre püspök, a bölcsészeti kar elnöke levélben ismertette számára az egyetemen, a szertár közelében lévő, a fizika tanárát illető lakás ügyét. Jedlik ismerte ezt a lakást, hiszen itt látogatta meg a korábbi fizikatanárokat: Tomcsányit, Gröbert és Degent is, mint az 1837-es egyetemi tanári felvételi vizsgáról Adamkovits főigazgatónak írt beszámolójában említi. Ebből látjuk, hogy győri évei alatt többször járt Pesten, nemcsak a doktori vizsgák alkalmával (Tomcsányi 1831 júliusában meghalt). Több alkalommal utazott Bécsbe is. A nyári vakáció idején Szímőn meglátogathatta édesanyját (1828-ban bekövetkező haláláig), járhatott Balatonfüreden is. Biztosra vehetjük, hogy naponta sétált a városban, és talán a környékét is bejárta.

Pozsonyi tanársága idején többször járt a közeli falvakban. A város mellett, a hegyek között található Vaskutacska (Železná studnička), a pozsonyiak kedvelt kirándulóhelye, feltételezhetjük, hogy ő is megfordult itt. De van néhány biztos adatunk leveleiből. Így tudjuk, hogy Cseklészen (Bernolákovo) és Vereknynén (Vrakuňa) búcsún járt társaival. Egy alkalommal pedig Bazinban (Pezinok) voltak fürdeni. Persze máshol is részt vehettek búcsúkon, kirándulásokon, amikről nincs tudomásunk.

Bécsbe rendszeresen járt. Sokszor a rövidebb szüneteket is ki tudta használni erre, az osztrák főváros nincs messze Pozsonytól, a közlekedés (akkor például gyorskocsi) jó és gyors volt. Meglátogatta az egyetemi fizikaprofesszorokat, Baumgartnert, 1834 után Ettingshausent és a már említett mechanikusokat is (Ekling, Plössl és Prokesch) a szertárba való eszközök, műszerek ügyében.

Bécsi útjain sok érdekes dolgot látott, egy-két cikket vásárolt is. Megemlíti őket leveleiben. Így pl. egy nagy méretű, szétszedhető és szükség esetén könnyen összerakható esernyőt, aminek szerkezetét le is rajzolta. Gumi esőköpenyt is beszerezett, ez azonban nem tetszett neki, nem lehetett túl jó minőségű áru. Tudományos érdeklődésből oxigén állandó tárolására „*Gummi elasticumból* [= gumiból] *való hólyagot*” vett.

Szímőn is biztosan járt, pl. 1838 augusztusában, ahogy Orsonicsnak írja.

Pozsonyból több hosszabb útra is indult rendtársával, Mann Emiliánna. Teológus hallgatóként Pannonhalmán tanultak együtt, majd a rendi növendé-

kek tanáráként mindketten Győrött tanítottak. Pozsonyba is egy év különbséggel kerültek, Mann Emilián 1830-ban, Jedlik 1831-ben. Három közös újról tudunk, az első kettőről Jedlik készített néhány feljegyzést, de úgy látszik, beleunhatott, mert mindkettő abbamaradt a visszatérés előtt. Mindenhol tudták, mit érdemes megnézni, felkerestek kastélyokat, természeti szépségeket. Mindig akadt kalauzok: volt, hogy bencés társuk rokonai közül valaki, máshol maguk fogadtak kísérőt. Utazni vagy postakocsin, vagy másokkal közösen bérelt kocsiban utaztak. Az útitársakkal jól el is beszélgettek. Második útjukon, az első tapasztalatai után, hosszabb gyalogutakat is tettek, így a vidéket jobban megismerhették. Ezért vitt magával Jedlik egy talán általa fabrikált, szétszedhető kocsit, a városon kívül erre tették csomagjaikat, és felváltva húzták.

Ezeket az utazásokat Jedlik tanulmányútnak minősítette. Amikor 1837. november 26-án megírta az uralkodónak beterjesztendő kérvényét az egyetemi tanári kinevezésre, feltüntette, hogy ezen útjai során merre járt és mit látott. Az alábbi részletek a fizikus utazó érdeklődéséről tanúskodnak.

1834 augusztusában Alsó- és Felső-Ausztriában jártak. Linzben „*Nagy esőbe egy kovátsal (!) megláthattuk és próbáltuk a Vas utat.*” (A Linz–Budweis (České Budějovice) közti lóvontatású vasút 1825–1832-ig épült.) Salzburgban „*meg néztünk egy deszka metszőt, és egy vas hámort.*” Ugyanitt „*El mentünk a Museum physicumot [= fizikaszertárat] is meglátogatni, melyet a Mayer Professor (:kisedel [= kis termetű] ember:) nagy szívésséggel meg mutogatott; a Museum várakozásunkat fellül múlta. Itt vagyon egy hydraulikus gépezet...⁴¹⁷ Két nagy parabolikus tükör, egy Theodolith⁴¹⁸, különösen meg érdemlik a figyelmet.*”

Látogatást tettek a kremsmünsteri bencés apátságban. Az itt látottak biztosan hatással voltak Jedlik további működésére is. Bejárták a kolostor nevezetességeit: „*Meg látogattuk az állat, bogár gyűjteményeket, utóbb fel mentünk a Museum physicumba, ott leltük a physicae professort Mariánt⁴¹⁹, ki igen nagy szívésséggel, és nyájassággal fogadott. Éppen az interferenciával experimentálkodott [= kísérletezett], s kértük föltatná, mivel előttünk érdekes volt a tárgy, ő engedett*

⁴¹⁷ A szó nehezen olvasható, csak az vehető ki belőle, hogy valamilyen hidraulikus szerkezet.

⁴¹⁸ *teodolit*: távcsővel felszerelt optikai műszer vízszintes és magassági szögek, valamint távolságok meghatározására

⁴¹⁹ *Marian Koller* (1792–1866) kremsmünsteri bencés szerzetes. Az ottani bölcseleti fakultás tanára volt, majd igazgatója, a helyi csillagvizsgálót is ő irányította. Utóbb a bécsi felsőoktatási udvari tanács tagja. Osztályvezető lett, majd a kultuszminisztériumban miniszteri tanácsos. Meteorológiai megfigyelésekkel foglalkozott, majd ő végezte az első mágneses méréseket Ausztriában. A bécsi tudományos akadémia tagja volt.

kérésünknek. Utóbb a többi műhszereit is meg mutogatta. Csudáltam mennyire el
 vagyon látva a leg újabb találmányokhoz meg kíváncsi eszközökkel. Az apátúr
 bőkezősége, s a tudományok éránt vonzó szeretete minden hejányt be tölt.” [...] [Ebed után] „a Mariánnal és Adalbertel felmentünk a csillagvizsgálló torony-
 ba. Nem hittem volna mennyi szép, és válogatottan mint új, mint a leg régiebb
 kép gyűjtemény találtatnak ezen torony alsóbb emeletjeibe! a felsőbb három (:talán
 négy:) tractusban találtatnak a csillag vizsgálláshoz tartozandó, mind igen drága
 műhszerek. Toronybul a kilátás gyönyörű. különösen mutatja a tájékat a legfelső
 kis tornyocskába helyezettett camera obscura.⁴²⁰” A seitenstetteni apátság szertára
 viszont csalódást okozott: „megnéztük a Museum physicumot (:ez merő játék:).”

1835 augusztusában Morvaországban, Csehországban és Drezdában jártak.
 A brünni (Brno) múzeumról ezeket írja: „Több szobába találtatnak a ritkaságok,
 de mind ezek annak, ki bécsi museumokat látott még sem ritkaságok, érdekesek
 mind azon által, mivel láthatni a Bruni tudományos állapotját benne. A physikai
 műszerek kevés, s nagyobb része rossz villány műhszerekből, és sok battériából
 [= villamos elemből] áll, holott egy üveget is alig tudtak meg tölteni. A természeti
 gyűjtemény leg szebb de minden rend nélkül vagyon el rakva. — Ebed után egyik a
 Lini testvérjei⁴²¹ közül August el vezete bennünket a leg nagyobb posztó fabricába
 [= gyárba], itt sok volt a nézni való, az volt a leg szebb, hogy a nagy szálákba
 [= termékekbe] el helyezettett gyapjú elkészítő, fonó és kallózó [= szövetet tömö-
 rítő] nyíró szerszámok mind egy gőz machina által eleven mozgásba tartatott; az
 egész fabrica gázzal világítottak.” Blanczkoban (Blansko) „Ebed után ki mentünk
 a vas olvasztó kemenczéket meg nézni; láttuk hogyan csinálják a vas rudakat is.
 Láttunk készen mindenféle műszereket, gőzmachinára való ocreákat [= köpűket,
 üres hengereket], különösen pedig kettőt, melyek Triestbe kiszétek, egynek egy-
 nek a súlya 50 mázsa vala [kb. 250 kg], akkor kezdének a belső része siméttásához,
 mely leg alább 20 napig tart. Egy olvasztóba akkor öntöttek hogy be léptünk, igen
 szépen szikrázott a vas ha a nedves földre estek cseppjei.” [A városban] „Uzson-
 náztunk, s mulatás közben midőn kérdezősködtünk, értettük, hogy a gyöngyök és
 cseh üvegek készetője velünk egy földel alatt vagyon; ez egy Pestrül házasodott, egy

⁴²⁰ A camera obscura, azaz a 'sötétkamra' a legősibb fényképezőgép, amely lencse nélkül ké-
 pes a képalkotásra. Egyszerű zárt doboz, melynek egyik oldalán egy kis lyuk van. Ezért is
 nevezik lyukkamerának. A kamera előtti megvilágított téma megjelenik a nyílással szem-
 közti oldalon. Az itt kialakult kép a valósághoz képest fejjel lefelé áll és oldalra fordított.
 A felületre helyezett fényérzékeny anyagon lehetővé válik a fénykép elkészítése.

⁴²¹ Egy rendtárs rokonai éltek ott, ők segítették a szálláskeresésben, és kísérték a vidéket
 bejárva.

Magyarországban, különösen Posonyban nagyon jártos férfú vala; azt nyilatkoztatá, hogy a fabricát látni nem lehet, mert csak magános gunyhókból áll, melyek a hegyekben patakok mellett el szórva találtnak. Ő az ő munkássainak vasárnapon ki osztja a munkát, s azok jövődő vasárnapon Glanzkoba [Blanskóba]⁴²² vissza hozzák, hol a csekély 3-4 forintra ütő fizetésiket fel veszik; el mondta az okát, miért ezen kövek készítését az anglusok magoknak eddiglen tulajdoníthatták, ám-bár Americába, Ásiába, és Africába nagyon sokat ki küldenek.” Drezdáról írja: „Ezután be mentünk csak ketten a mathematicai Cabinetbe [= bemutatóterembe], itt csak a sok régi mesterséges órák többnyire ketyegtek, majmok dobultak, és más régi fáradságossan készült [tárgyak] untatták már úgy el únt szemünket; a Tsinhauser [Steinhauser]⁴²³ igető lencséi, és egy két Newtonianus, Gregorianus, és Fraunhoferianus tubus⁴²⁴ [= távcső] leg inkább meg érdemlék a figyelmet. — Ismét ki menvén meg néztük a Gaskészítő fabricát, melyben köszénből üres henger formájú retortákban⁴²⁵ meg tüzesedés által hajtatik ki az igő levegő, és csők által vezetetik a meszes vizen keresztül, a hol megtisztulván meg a gosophilaciumba [= gáztartályba], ebből csökhöz az egész városba széjjel folyik, s annak idejében kis csapok által ki eresztetik és meg gyújtatik; midőn be sötétedett a lámpás gyújtogatót meg lestük, és gyújtogatását jó kedvel néztük.”

Pesti tartózkodása alatti „mozgásairól” nem sokat tudunk. A Háztartási naplóba csak kiadásait jegyezte fel, de hogy mire költött, legtöbbször csupán egy-egy szóval jelölte – így ezekből kell kikövetkeztetni, hol járhatott.

Kezdetben – a városon belül – több látogatást tett tanártársainál. Nehéz volna felsorolni őket, mert sokszor csak a szolgálonak adott pénz utal rájuk. (Még az én ifjúkoromban is szokásban volt, hogy nagyobb vendégség után a vendégek a szakácsnőnek, cselédlánynak kis borraivalót adtak.) Máskor a játékokban való veszteség mutatja, hogy valahol vendégségben járt. Szokás lehetett akkor a vacsora után kártyázni. Jedlik valószínűleg nem túl ügyesen forgatta a lapokat, mert csak ritkán szerepel erre utaló beírás, nyereség pedig egyszer sem. Rokonai is éltek Pesten: Szabó Alajost („Loyzi öcsém”)

⁴²² Jedlik itt valószínűleg elírta a korábban „Blanczko” néven említett cseh város (Blansko) nevét. [A szerk. megj.]

⁴²³ Jedlik rosszul írta a nevet, feltehetőleg *Anton Steinhauser* (1802–1890) bécsi geográfusról, térképészről van szó, aki munkája kapcsán optikával is foglalkozott. [A szerk. megj.]

⁴²⁴ Newton-féle, Gregory-féle, Fraunhofer-féle távcső. – *James Gregory* (1638–1675) skót matematikus és csillagász, *Joseph von Fraunhofer* (1787–1826) német fizikus, optikus és csillagász

⁴²⁵ *retorta*: lepárlásra szolgáló edény

és Czuczor Gergelyt többször meglátogatta. Jó néhányszor vacsorázott a piaristáknál, a ferenceseknél meg a budai irgalmasoknál. A piaristáktól, a kezdeti időben, amikor még csak itt-ott égtek este az utcán olajlámpák, valószínűleg ún. „kredenciális” diákok kísérhették haza kézi lámpással világítva az utat. Abból gondolom, hogy a feljegyzés szerint feltűnően nagy borraivalót kapott a kísérő. A kredenciális („meghitelezett”) diákok szegényebb sorsúak voltak, akik a piaristáknál ingyen tanulhattak, lakást, élelmezést kaptak. Ennek fejében reggel a miséken ministráltak és hébe-közbe kis feladatokat kaptak tanáraiktól. Jedlik bizonyára a maga iskolaéveire visszagondolva adott a rászoruló diáknak több pénzt.

A férfi rendeken kívül a közeli angolkisasszonyok zárdájában is többször vendégül látták. Náluk bentlakó lányok tanultak, meghatározott számú alapítványi hely ingyenes volt, de a tehetősebb, főrangú családok tandíjat fizettek. Ezenkívül, főleg vasárnap, szegényebb sorú lányok, cseléd lányok is jártak hozzájuk, akiket elemi ismeretek mellett háztartási ismeretekre is tanítottak. Jedlik az első években elment az „*apácák báljába*.”⁴²⁶ Mikor ezt először olvastam, kissé meglepődtem. De aztán eszembe jutott az asztaltáncoltatásról írt két cikke. Az angolkisasszonyok hívták meg előadást tartani, náluk vizsgálta ki a „spirituális” esemény valódi okát. Több alkalommal járt ott, így érthető, hogy meghívták a bálra is. Ugyancsak elmehetett, legalább kezdetben, a bölcsészek és a gyógyszerészek báljára. Fiákerért, meg az inasnak fizetett ilyenkor. Később feltehetőleg már nem vett részt a rendezvényeken, de a „belépti díjat” adományul elküldte.

Vendéglőben csak néha evett, főleg ha a szakácsnő beteg volt. Talán olykor cukrászdába is beült. Kiadásai közt többször szerepel *fágyalt*, kétszer láttam – elég nagy időközrel – „*sör és pereg*” beírást is. Ezeket délutáni sétáin fogyaszthatta.

Meglátogatott különböző kiállításokat és gyárakat. Járt a *múzeumban* (ez csak a Nemzeti Múzeum lehet, akkoriban más még nem volt, a vezetőnek külön fizetett), látott panorámát⁴²⁷ (írja *terjlátda* néven is⁴²⁸), múkiállítást, ipar-

⁴²⁶ A lányokat – társadalmi rangjuknak megfelelően – táncolni is megtanították.

⁴²⁷ *panoráma*: képeknek nagyítóüvegen át való nézésére berendezett vásári sátor, mutatványos bódé

⁴²⁸ A *terjlátda* mint a panoráma magyarázata talán Jedlik saját szóalkotása: a *terjed*, *terjedelem*, *terjeszt*, *terjeng* stb. szavakból elvont *terj*-tő és a *lát* igéből a nyelvújítás korában igen termékeny *-dal-de* (vö. csillagda, zenede stb.) képzővel képzett *látda* főnév összetétele. Mindenesetre hamar elhalhatott a szó, mert más példát nem találtam rá. [A szerk. megj.]

kiállítást, a fűvészkertet, de állatseregletet is. Elment megnézni a gőzmalmot és a hajógyárat. (Ez volt akkor az ország legnagyobb és legmodernebb gyára, szívesen mutatták be az érdeklődőknek. Ide másokat is elvitt.) Egy helyen olvasom, hogy kőbányában járt (ez alighanem a nagytétényi kőbánya lehetett⁴²⁹). A cukorfinomítóban tanácsait kérhették, mert bevételei közt többször szerepel tőlük kapott összeg. Időnként színházba is járt. Újévkor a sűgők kaptak tőle pénzt, illetve megvette az általuk újévre kiadott alkalmi könyvet. Kiadásai közt szerepel városligeti utazás, Horváth-kerti látogatás, részvétel majálison, juniálison. Sokat járt fürdőkbe.

A környéket is bejárta. Sokszor szerepel „*fiáker Budára*” bejegyzés. Ezek részben a Természettudományi Társulat által szervezett, a főváros környékének tudományos (geológiai, növény- és állattani) megismerését szolgáló kirándulások lehettek. De külön is ellátogatott a Svábhegyre, Kőbányára és a Margit-szigetre is. Kezdetben többször járt Tétényben, ott sok pestinek volt szőlője.⁴³⁰ Talán egyik-másik tanártársa hívhatta meg szüretre. Megtekintette az épülő vasutat – ide szakmai érdeklődése vitte. A szabadságharc alatti „*kirándulás a tűzérekhez*” bejegyzés, azt gondolom, valamiféle szakértői felkérésre utal.

Távolabbi belföldi utazásokat is tett. *Pannonhalmán* (1843. április 14–19-i útja költségeihez így jegyezte be, máskor „*Szt. Mártony*”-t ír) legalább ötször járt. Esztergomban legalább négyszer. Ebből háromszor (1853, 1856 és 1863) Kühn Rajmundot kereste fel. Ő a későbbi főapát, Krusz Krizosztom tanítványa volt. 1852–68 között fizikatanár Esztergomban. 1849–50-ben Jedlikkel együtt készítettek különböző eszközöket a rend gimnáziumai számára. A főapát nagyra tartotta Kühn elhivatottságát és hozzáértését a fizikai kísérletekhez. Ez vezethette Jedliket arra, hogy többször is meglátogassa.

Minden nagyszünetben (ennek ideje 1850 után többször változott) Bécsbe utazott, az egyetem tanáraival, a mechanikusokkal való találkozásra, beszélgetésre, az újdonságok megismerésére. Ezen alkalmakkor rendszerint Pozsonyt is útba ejtette. Legtöbbször Szímőre, szülőfalujába, testvéreihez is ellátogatott. Ugyancsak elment a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók legtöbb vándorgyűlésére. Az elemek ügyében Párizsba is elutazott.

1871 szeptemberében németországi tanulmányútra indult. Már Eötvös József kultuszminisztersége alatt is szóba került, hogy a régi fűvészkertbe (ma Trefort-kert) új egyetemi épületeket terveznének, elsősorban, legalábbis úgy

⁴²⁹ [BpLex] II. 174. *Nagytétény* szócikk.

⁴³⁰ [BpLex] I. 273. *Budatétény* szócikk.

tűnik, a „szertáras” tanszékeknek. Végül Eötvös halála miatt ebből akkor nem lett semmi. Az új miniszter, Pauler Tivadar (1871. febr. 10-től 1872. szept. 4-ig volt vallás- és közoktatásügyi miniszter) három tanárnak, köztük Jedliknek (400 forintos utazási segéllyel), németországi tanulmányutat engedélyezett a fizikai, technikai újdonságok megismerésére. Ő részletes jegyzeteket készített erről az útról, hiszen az eredményekről be kellett számolnia. Naplóját kiadták a *Győri Tanulmányok* 12. számában, 1992-ben. Sajnos a fizikai, technikai adatokat a szerkesztő elhagyta. Úgy látszik, nem tudta, hogy az utazás éppen ezek miatt, költségen történt. Ferenczy szerencsére bőven ismerteti Jedlik útját.⁴³¹ A már említett müncheni fizikaprofesszorral, Philipp Carllal hosszasan beszélgetett. Már akkor készülődött a bécsi kiállításra, ahol csöves villamfeszítőtjét mutatta be. Talán innen eredhet, hogy találmányának német nyelvű ismertetése Carl *Repertoriumában* megjelenhetett.

Győri nyugdíjas éveiről levelei adnak felvilágosítást. A teljes levéltáranyag feldolgozásával még nem végeztem, de azért sokat megtudtam erről az időszakról is. Részt vett a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók Vándorgyűlésein és az Akadémia nagygyűlésein. Ezeket az alkalmakat felhasználta többnapos pesti tartózkodásra. Meglátogatta ismerőseit, barátait, az ismert mechanikusokat is. Ha valami érdekes kiállítást rendeztek, ezekről már jó időben érdeklődött, és megtekintette őket. Amire nem tudott elmenni, arról beszámoltatott magának. Persze Pesten járva ezt-azt vásárolt is magának.

Pihenés céljából is utazott. Balatonfüredről egy alkalommal kétnapos kirándulást tett a Tapolcai-medencében. Somogyi jószágkormányzó rendtársával (Tihanyon keresztül) Zalaapátiba látogatott, az ottani rendházba. A bakonybéli apátságban is járt, régi barátja, Sárkány Miklós⁴³² apát 50 éves doktorátusát megünnepelni. Tihanyba is elutazott. Budapestről többször Füredre ment, és onnan indult haza Győrbe. 1882-ben hosszabb „szabadságot” vett ki. Először a pöstyéni fürdőbe utazott, onnan a debreceni vándorgyűlésre, majd visszafelé megállt Budapesten. Rendszeres bécsi útjai elmaradtak, de azért egyszer biztosan járt ott is, 1883-ban. A császárvárost elhagyva Sopron, Szombathely, Pápa volt útiránya. 1880-ban vagy ’81-ben a Komárom,

⁴³¹ [Ferenczy] IV. 47–52.

⁴³² *Sárkány Miklós József* (1802–1891) bencés apát, író, politikus. 1816-ban lépett a rendbe. 1824–26-ig gimnáziumi tanár Esztergomban. 1827–31 között a pannonthalmi főiskola, 1832–34-ben a pozsonyi akadémia, 1835-től a komáromi gimnázium tanára. 1842–45 között főapáti titkár, könyvtáros és levéltáros Pannonthalmán. 1843–44-ben Rimely Mihály főapáttal együtt részt vett a pozsonyi országgyűlésen. 1845–91-ig bakonybéli apát. [MÉL]

Budapest, Siófok útvonalat járta be, onnan hajóval Füredre érkezett, majd Tihanyon, Pápán keresztül utazott haza.

Győrött is volt gyárlátogatáson. Egyik feljegyzésében az általa tisztelt személyek között szerepel: „Szappanyos: Ő vezetett bennünket a győri gyufagyárban”.

4. Betegségei

Jedliknek több betegségéről tudunk. Voltak köztük súlyosabbak, ezekről több feljegyzés is fennmaradt. A *Háztartási napló* tanúsága szerint többször is gyöngélt, orvosságokat szedett, orvosnál járt.

Ifjúkori betegsége

Maga írja akadémiai önéletrajzában⁴³³, hogy amikor a negyedik gimnáziumi osztályra szülei Pozsonyba vitték, hamarosan megbetegedett: „*A föllebbi közép-tanodai tanosztályok bevégezése s egyszersmind a német nyelvvel megismerkedés tekintetéből 1814-ben Pozsonyba vitetett; e cél eszközlésében azonban már a tanfolyam első negyedében igen súlyos betegség által lőn gátolva, melynek következtében szülői helyére visszatérván és ott holnapokig tartó vakságban és teljes rekedtségben szenvedvén csaknem egy évi ápolás s lábbadozás után üdült fel annyira, hogy a megszakadt iskolába való járást Pozsonyban, habár több évig tartó gyöngéltetés mellett, újonnan megkezdhetette.*”

Jedlik öccsének leszármazottja, Sárosteleky Gyula, orvos volt. A betegséget így diagnosztizálta: „Több mint valószínű, agyhártya- és agyvelőgyulladás lehetett.”⁴³⁴

Pozsonyi bajai

Pozsonyban két súlyosabb esemény érte. Az egyikről Ferenczy nem, csak Holenda Barnabás tesz említést: „Maga szokta elbeszélni, hogy pozsonyi tanárkodása alatt kiesett egy második emeleti ablakból, s eszméletlenül szállították haza. A kezelőorvosa, amikor látta egészséges szervezetét, hosszú és nyugodt öregséget jósolt neki. Ez teljes mértékben be is következett.”⁴³⁵ Ebben a történetben azonban több tévedés is van. Nem az ablakból zuhant ki, hanem az épületben folyó munkála-

⁴³³ *Önéletrajz és irodalmi működés az Akadémia számára.* 1885. A Pannonhalmi Főapátsági Könyvtár Kézirattára BK. 184/I. 1a. számú fondja.

⁴³⁴ [Sárosteleky] 152.

⁴³⁵ [Holenda] 53–54.

tok pillanatnyi állapotát nem ismerve, a házban belül esett le a második emeletről. A balesetet Barbély Asztrik (1796–1849) pannonhalmi alperjel és plébános plébániai naplójából ismerjük.⁴³⁶ 1834. szeptember 8-i latin nyelvű bejegyzése magyarul így szól: „...a méltóságos főapát Győrből kapta meg a pozsonyi házfőnök levelét ... [ebből] azt a szomorú hírt is kapta, ugyanattól a házfőnöktől, hogy a rendünkből való P.[áter] Ányos, a pozsonyi fizikaprofesszor, éjjel nem tudva a javítás miatti helyzetről, leesett a 3. traktusról⁴³⁷, és nagy töréseket szenvedett, állapota mostanig bizonytalan.” Majd szeptember 19-én ezt írja: „este felé jött a győri házgondnok tisztelendő Adalberttel, akik hivatalosan közölték velünk, hogy tisztelendő Ányos Pozsonyban túl van minden veszedelmen, és hamarosan meggyógyul.” Az orvos azonban nem ekkor mondta neki a Holendától idézett mondatot, erre mindjárt rátérek.

Jedlik egyszer utal erre a balesetre egyik levelében, melyet Orsonics Ivánnak írt, bécsi útjáról is beszámolva: *„Magam számára is vettem egyet mást, és a különben is lapos erszényemnek, csak nem egészen vérit vettem, Tudniillik egy tollakra készült fekete bőrrel borított, kerekében ide s oda tologálható nyugvó kanapét parancsoltam [= rendelt meg] s reményem három négy hét alatt meg kapni; az árát nem merem meg mondani, de mindazon által nem bánom, ha el gondolom mily kínos volt a szerencsétlenségem után a meleg ágyban napokig fekünni, mely jó lesz rajta a nyári meleg éjszakákon, s talán még napokon is heverészni etc.”*⁴³⁸

Kruesz Krizosztom pannonhalmi főapát 1872. október 28-án írt levelében köszöntötte Jedliket doktori aranydiplomájának átvétele alkalmából. Az ünnepelt ennek hátoldalára írta válaszában fogalmazványát. Ebben megköszöni előljárója dicséretét, amelyre méltatlannak érzi magát. Megemlíti a pozsonyi balesetet is: *„...Méltóságod által nagy bőségben reám halmozott érdemeket koránt sem merem egészen magamnak tulajdonítani, s azon bájoló képet melyben Méltóságod szerény múltamat előtüntetni szíveskedik oly minta gyanánt vélem tekintendőnek, melynek utánzására azon rövid jövőm alatt is, melyre még Isten kegyelméből számíthatok, kellend törekednem. Mire azonban részemről a mennyire az eddig meg nem tört lelki és testi erőm továbbra is engedi már azon oknál fogva is készen érzem magamat, hogy az által Isten Ő Fölségének ama különös kegyelmét – melylyel a pozsonyi halálos veszélyemben az iránti nyilvánított óhajomat »hogy*

⁴³⁶ A Pannonhalmi Főapátsági Könyvtár Kézirattára BK 158/1. 52–53. számú fondja.

⁴³⁷ *traktus*: épületrész, épületszárny – Holendánál a második emeletről van szó. [A szerk. megj.]

⁴³⁸ A levél kelte: 1835. február 24.

bár csak még 10 évig élhettem volna» két év híjján már négyszeresen teljesítette – némileg meghálálhassam, Méltóságodnak pedig irántam oly meghatólag kitüntett kegyét továbbra is megérdemelhessem.” (Bár ez a részlet elsősorban balesetére vonatkozik, de a következő súlyos betegségére is érthető.)

Jedlik 1839 tavaszán tifuszbba esett. Erről több adatunk is van. Egyik a felgyógyulása után nem sokkal Orsonichoz írt leveléből való: *„Az Inflexios készületet [= készüléket] nagy pénteken [ez abban az évben március 29-ére esett] megkaptam, de mivel az halálhoz közelebb valék, mintsem magam is gondoltam, három egész hétig ki sem nyithattam a ládikát, lábbodozni kezdvén mindjárt hozzá fogtam a vizsgállódáshoz, s mivel minden komolyabb foglalatosságot az orvos eltilta igazi éledeletet [= élvezetet] találtam benne.”*⁴³⁹

A másik beszámolót 1881. december 23-án írta egy idős hölgynek: *„...az idegbetegség (Typhus, Idegláz) igen veszedelmes betegség, ha valaki azonban jól kiállta, akkor a jövőre a betegség ellen bizonyos mértékig megkeményített és megerősített lett. Amikor 1839-ben Pozsonyban az idegbetegséget kiálltam, a doktor gratulált nekem, és nyugodt öregkort jósolt, ami már valóban teljesezésbe ment.”* A Holenda Barnabástól idézett „jóslatot” tehát a tifuszból felépülő Jedliknek mondta az orvos.

Kisebb betegségek, nátha, hurut – mai szóval influenza – is levette a lábáról. Egy utalás az Orsonichoz 1839. március 2-án írt, már idézett levelében: *„Megenged (!) reményilem, hogy kérdéseire azonnal nem feleltem. Az Examenom [= vizsgáztatásom], s más foglalatosságaim kívül olly rettentő nátha s hurut lepett meg, hogy majd el felejtettem fi vagyok e vagy leány, s ezért a levél írás is hallasztódott. Most már egy kevésbé szabadabban líhegek, s tehát írhatok is.”*

Pesti betegségei

Pesti tartózkodása alatt egy érdekes betegségről és a gyógyítás módjáról írt a Háztartási naplóban 1860-ban: *„NB [= nota bene] 27dik májusban reggel éreztem a derékfájást; electrilizálás⁴⁴⁰ annyiba segített hogy járhattam [áthúзва: délben használt mustár a bajt a farba hajtotta s délután még könnyebben]. Az electrilizálást ismételtam délután és estve is, mindannyiszor könnyített a bajon de csak kevés időre. Így ment a dolog 28dik délig, akkor az alkalmazott mustár eloszlatta a bajt a farra és czombra, a dél után jóval könnyebben voltam.*

⁴³⁹ A levél kelte: 1839. június 19.

⁴⁴⁰ *elektrizál:* villanyoz, villamos áramnak a testbe való bevezetésével gyógyít

Este azonban visszatért a fájás ismét a derékba, látván hogy rajtam sem mustár sem villanyozás többé nem segít, hat darab pióczát rakattam föl; az éles fájás ugyan megszűnt de másnap az az 29dikén az ágybul fel nem kelhettem, fekiüdtem két és fél napig és felkeltem 31dikén délután. Június 1sőjén valamivel könnyebben járhattam. Június 2dikán még nehezemre esett a járás. Június 3dikán kezdék egy kevéssé könnyebben járni, de azért még időszakonként jelentkezett de tűrhető fájás a csombokban. Június 12dikén három gőzfürdő után aggasztólag fájt. De azon napi fürdés után hirtelen alább hagyott a fájás csak 8dik fürdő után múlt el legnagyobb részben.”

Jedlik tehát magát is gyógyította. Valamennyire érthetett is ilyesmihez. Egyik tanszéki elődje, Domin József⁴⁴¹, sokat foglalkozott villanyozással, ahogy mondják, a szertár tele volt elektrizáló eszközeivel. Jedlik két tudóstársával lovakon végzett elektromágneses kísérleteit (1842) már említettem.

Törődött egészségével, talán éppen gyerekkori tapasztalata alapján, de semmiképpen nem volt hipochonder. Könyveket vett, amik betegségekről, orvoslásról szóltak. Olvasott a gyógyvizekről, gyógyfürdőkről is. Mint tudjuk, maga is készített, sőt gyárat is alapított mesterséges ásványvizek előállítására, de érdekelték a természetes gyógyvizek is.

Ha beteg volt, külön adott pénz a többletszolgálatért: a „szakácsnőnek betegségem miatt” és a pedellusnak: „Juhásznak szolgálatáért”. Többször fizetett orvosoknak, de nevet csak kétszer említ, mindkétszer Streibig doktor nevét.⁴⁴² Többször járt gyógyszerárba „porokért és egyebekért”. Sokféleképpen nevezte ezeket: orvosszerek, orvosság, pilula, medicina, gyógyteák. A következő gyógyszereket említi: Lebensessenz, Tinctura⁴⁴³ Beleznay, Cholera elleni orvosság, Cholera csöppek, Wilhelm-féle tea; Sedatív [= nyugtató] folyadék; Puritas⁴⁴⁴; Borsesz, antireumaticum, hajnövesztő folyadék, szalicilsav, borkősav, szódabikarbóna, magnézium-karbonát, Bilfinger balzsam⁴⁴⁵, bojtortjárgyökér. A medicinás üvegeket és az ún. kacsát is valószínűleg patikában vette. A gyógyszerek közé számíthatjuk a savanyúvizeket is, ezeket rendszerint a rossz minőségű ivóvíz helyett fogyasztották akkoriban.

⁴⁴¹ Domin József (1754–1819) 1791-től a pesti egyetem fizikatanára, 1800-ban zágrábi kanonok lett, akkor hagyta el a tanszéket. [MÉL]

⁴⁴² Streibig Lajos, [Szinnyei] csak ennyit ír róla: „orvosdoktor és gyógyszerész, győri származású.”

⁴⁴³ tinktúra: gyógynövényből vízzel, szesszel vagy éterral készült kivonat

⁴⁴⁴ Egy korabeli hirdetés szerint: Puritas „haj-ifjító szer” – Vasárnapi Újság, 1876. nov. 19. (47. sz.) 752. <http://epa.oszk.hu/00000/00030/01185/pdf/01185.pdf> [A szerk. kiegészítése.]

⁴⁴⁵ reuma és köszvény enyhítésére szolgáló balzsam

Műfogairól is értesülünk. 1875-ben készítette neki Bittó fogorvos. 1876-ban és 77-ben arany rugók kerültek rá. 1878-ban – mielőtt nyugdíjba vonulása után Győrbe költözött – alighanem újracsináltatta fogait, mert ugyanannyit fizetett a fogorvosnak, mint az első alkalommal.

Fürdőbe is sokszor járt. Ezek egy része minden bizonnyal egyszerű tisztasági fürdő volt, bár otthonában is biztosította a kellő tisztálkodási lehetőséget. 1842-es bécsi útján vette meg a „*Douche fürdő készüllet csöji*”-t. A zuhany összeszerelését maga végezhetette. A fürdőket azonban rendszeresen látogatta. A Háztartási napló sok oldalának tetején egymás mellé húzott vonalak állnak. Csak egy helyen jegyzi melléjük, hogy fürdésre utalnak. Ez viszont arra mutat, hogy Pesten rendszeres fürdőkúrára járhatott. Néha egyszerűen csak azt írja, fürdőben volt. Máskor pontosabban megjelöli a helyet vagy a fajtát: a Duna fürdőben⁴⁴⁶, vasfürdőben⁴⁴⁷, a Pesti fürdőben, malatafürdőben, gőzfürdőben, a Császár fürdőben járt.

Kozmetikumokat is vásárolt. Fogkefét hol Bécsben, hol Pesten. Haját is vágatta. Szappant egyszerre általában többet vett. De feljegyzett pomádé⁴⁴⁸ és egyszer Odkolon-vásárlást [= kölni víz] is, amit akár ajándékba is vehetett.

Öregkori győri betegségei

Nyugdíjba vonulása után 1878. október 25-én hagyta el Budapestet. Vonaton akkor csak a Székesfehérvár–Mór–Kisbér–Komárom–Győr útvonalon lehetett Győrt elérni. Erről az útjáról és az első győri napokról rövid feljegyzést írt. Mindjárt megérkezésének másnapján, 26-án kezdte meg „*a kipakulást, kálháknak rendbehozását, a szekrényeknek ujonnan polírozását*”. A berendezkedés után először november 21-én hált a 14-es számú lakásban. November 29-én feljegyezte, hogy „*Ezen napra viradó éjszakán jobb kezemnek 4 első ujja több ízben elzsibbadt, bizsergést éreztem benne, a negyedik ujjban többször beálló fájdalmat is. Ezen elzsibbadás már az előtt is egy pár holnap óta némelykor beállott, de könnyen elmúlt. Ez éji zsibbadás makacsabb vala, csak a felkelés után múlt el. Jele ez a hanyatló szervezetnek!*”

⁴⁴⁶ Pfeffer Ignác által 1823-ban építtetett kétemeletes lakóház és tisztasági fürdő a mai Roosevelti tér 3. helyén. [BpLex] I. 326. *Diana fürdő* szócikk.

⁴⁴⁷ Rumbach Sebestyén (1764–1844), Pest tisztiorvosa 1806-ban a városligeti telkén talált vasas vizű forrásra építtette. Ma már nyoma sincs. [BpLex] II. 380.

⁴⁴⁸ haj- és bőrápolásra használt zsíros kenőcs

Ezután már ritkábban értesülünk bajairól egyes levélfogalmazványaiból. Súlyosabb beteg nem lehetett, csak az öregséggel járó kórok (reuma, lábfájás, zsibbadások) bántották. 1882-ben csak annyit írt egyszer, hogy beteges. 1884. szeptember elején nehézlégzése volt, főleg lépcsőjáráskor, ami lassan javult. De azért az akadémiai gyűlésekre, a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók Vándorgyűléseire eljárt.

1886 márciusában azt írja, hogy egészséges, de szeptember 20-i levelében már panaszkodik, hogy a pesti úton elfáradt, pár napig nem is hagyta el szobáját, azután meg a nagy meleg miatt este elment sétálni. Azt is megjegyezte, Pesten is, Győrött is kolera van, de október 21-én már azt írta, hogy vége a járványnak. Kérte ifjú ismerősét, vegyen neki gyógyszereket a pesti Török Apothecában (Ciococát⁴⁴⁹, Klosterneuburgert⁴⁵⁰, tyúkszem elleni szert), küldesse Győrbe, és két üveg benedictinert⁴⁵¹ is.

1887 januárjában, mikor egy ismerős öreg hölgy lábfájásról panaszkodott, hosszan adott tanácsokat neki a maga 1872-es tapasztalatai alapján. Június 13-i levelében folytatta. Elsősorban a Georg Kriegner⁴⁵² készítette China-bort⁴⁵³ ajánlotta, amit a Török-féle Magyar Korona patikában árultak. Kérte, hogy neki is küldjenek belőle. Július 18-i levelében pedig arról írt, hogy használt neki is a vasbor⁴⁵⁴, mert ennek köszönhetően hamar megszűnt a reggeli felkelés utáni, több héten át tapasztalt fáradtsága. November 20-án már egészségesnek tartotta magát.

1893. március 31-én Győrben kelt levelében írta idős levelező partnerének, hogy április 3-án két hétre Budapestre készül. Magáról szólva csodálja, hogy 94. évében még életben van. Az utolsó időkről írta a sekrestyés Zászlós Sándor, hogy Argay István háziorvos gyakran látogatta, de semmiféle betegséget nem tudott nála megállapítani.

⁴⁴⁹ *Chiococca*: egyfajta gyógynövény

⁴⁵⁰ osztrák gyógyborféle

⁴⁵¹ *benediktiner*: mézes mellékízű, kb. 40% alkoholtartalmú finom likőrfajta, egykor bencések készítették

⁴⁵² Jedlik feljegyzése szerint: „Kriegner György »Magyar Koszoru« Gyógyszertár Budapest Kalvintéren tulajdonosa, és a chinavasbor készítője.”

⁴⁵³ *chinabor*: chinakéreg kivonatát tartalmazó gyógybor

⁴⁵⁴ *vasbor*: fáradékonyság, vérszegénység ellen fogyasztott, vastartalmú gyógybor

5. Nyugdíjazása

Ferenczy idéz Jedlik nyugdíjazási kérelméből, melyet 78 évesen (!), 53 éves (!) tanári pályafutás után nyújtott be: „Elérkezett az idők kérlelhetetlen árjában az a nap is, 1878. máj. 11-e, amelyen a munka embere nyugalomért folyamodott. Nem szívesen tette: »...kötelezve érzem magamat arra, hogy miután a győri főgymnásiumban 1, a benczés rend főapátsági (– győri) lyceumában 4½, a pozsonyi akademián 10, a tudomány-egyetemen 37½, és így összesen 53 évig a tanári pályán működtem, legmélyebb tisztelettel Nagyméltóságodhoz kegyes nyugalmaztatásomért folyamodom azon mellékes kérelemmel, miszerint a nyugalmaztatásom idejét jövő Oktober hó végére méltóztatnék kegyesen elhatározni, hogy a jelen tanévi gyógyszerész-növendék hallgatóim az első szigorlati vizsgálatukat, mely csak Junius és September hóban eszközölhető, alattam letehessék, én pedig a természettani műszertárt Oktober hó vége felé kellően berendezve általadhassam.« A miniszter 1878. okt. 19-én 27001. sz. alatt rendelkezett annak nyugdíjáról, aki az építkezések befejeztével maga igyekezett utódja, b.[áró] Eötvös Loránd számára a szertárt kellően berendezni.”⁴⁵⁵

Nyugdíjazásának körülményei egyértelműnek tűntek, mígnem kezembe került Grábics Frigyes győri helytörténész egyik kézirata. Ő a Pesti Hírlap egyik 1922. februári számában talált, *Régi Magyar Alakok* sorozatban megjelent „HP” aláírású cikket idézte. Nem tudta azonosítani, pedig szerzője Hoitsy Pál⁴⁵⁶, aki a Jedlik által vezetett *Vizsgadíjak naplója* szerint rövid ideig asszisztense volt Pesten. Grábics ezt az írást részletesen ismerteti, benne Jedlik nyugdíjazásának történetét Hoitsy Pál szerint. Ő ezt nem nyugdíjba vonulásnak, hanem egyenesen lemondatásnak tartja, amit Sztoczek József⁴⁵⁷ és barátai áskálódásának tud be, akik Eötvös Loránddal való jó kapcsolatukat felhasználva nagybátyján, Trefort Ágoston kultuszminiszteren keresztül érték el Jedlik nyugdíjaztatását. Grábics szerint Hoitsy láthatóan elfogult Sztoczekkel szemben, a történetnek nincs semmi alapja. Sem Ferenczy, sem Horváth nem említik. Sztoczeknél nincs nyoma ellenségeskedésnek, Jedliknél nincs nyoma sértődöttségnek.

⁴⁵⁵ [Ferenczy] IV. 140.

⁴⁵⁶ Hoitsy Pál (1850–1927) csillagász, publicista. Tanulmányait a Budapesti Magyar Királyi Tudományegyetemen végezte, ahol 1873-ban doktorált, tanársegéd Jedlik Ányos mellett. 1875-ben Berlinben fizikát és csillagászatot tanult. A klasszikus csillagászzal foglalkozott, emellett nagyszámú ismeretterjesztő cikket írt a témakörben. Érdeklődése a századforduló után egyre inkább a politika és az újságírók szociális kérdései felé irányult. [Tudósnaptár]

⁴⁵⁷ Hoitsy cikkében Sztoczek keresztnévét helytelenül *Károlynak* írja.

De Hoitsy cikkét azon melegében teljes terjedelemben átvette az agresszív jobboldali *Győrúrmegye* és Sztoczek nevének említése nélkül a *Győri Hírlap* (1922. február 21.) is.

Egy alkalommal pannonhalmi levéltárunkban járva akadtam rá a Jedlik nyugdíjazásával kapcsolatos iratokra. Ezekből az derült ki, hogy Hoitsy Pálnak részben mégis igaza lehet. Két, bizonyos kultuszminisztériumi alkalmazottak által Kruesz Krizosztom főapáthoz írt levelet is találtam 1877-ből. Mindkettő állítása szerint Trefort nevében ír, a miniszter kérte fel erre. Arra kéri a főapátot, hasson oda, hogy Jedlik maga kérje nyugdíjazását, hiszen az ő korában (elmúlt 77 éves) a nyugati egyetemeken is már minden tanár nyugdíjban van. A főapát, úgy látszik, teljes nyíltsággal írt erről Jedliknek, aki kissé később válaszolt neki. A miniszter nyári szabadsága miatt csak augusztus 18-án ért haza, de már 19-én fogadta Jedliket. Tagadta, hogy bárkit megbízott volna, hogy ebben az ügyben a főapátnál eljárjon. De úgy látszik, beszélgetésük nyomán Jedlik beláthatta a miniszter igazát. Azt gondolom, Trefort valóban nem kért meg senkit, hogy nevében a főapáthoz forduljon (ezért írhattak ketten is neki), de talán egy megbeszélésen szó eshetett arról, ideje volna már, hogy Jedlik nyugdíjba vonuljon, és a két tisztviselő önhatalmúlag járt el. – Grábics Frigyes értékelése szerint nagyon valószínű, hogy sem Eötvös Lorándnak, de talán Sztoczeknek sem volt köze az üggyhöz. Jedlik és Eötvös bensőséges viszonya is ellentmond Hoitsy emlékeinek, a nyugdíjazás után is jó barátságban maradtak. Sztoczek Jedlik papírcellás elemeit vizsgálta, és hosszú előadásban ismertette eredményeit a Természettudományi Társulat ülésén.⁴⁵⁸ Értékelése helyénvaló, ahogy Jedlik is elismerte. Annyi azonban biztos, Jedlik még az algebrához, Sztoczek már a magasabb matematikához húzott. – Ezt az értékelést én is elfogadhatónak tartom.

A minisztériumi levelek elküldése és Jedlik látogatása Trefortnál 1877-ben történt. Nyugdíjazási kérelmét mégis csak 1878. május 11-én nyújtotta be. Talán a miniszterrel így egyeztek meg, erre nézve nincs adatom, a kérdés pontosabb tisztázása még hátra van.

⁴⁵⁸ [Sztoczek]

6. Halála

„1895. dec. 13-án adta ki »a Pannonhalmi Sz.-Benedek-Rend győri székháza« a fekete selyemre arany betűkkel nyomott gyászjelentést, hogy szeretve tisztelt rendtársuk éjjel 2 órakor a szentségek ájtatos felvétele után végelgyengülésben elhunyt, hogy lelki üdvéért 14-én 9-kor lesz a rend templomában a gyázmise, és hogy d. u. 3½ órakor helyezik hűlt tetemét a rend sírboltjába”⁴⁵⁹ – írta Jedlik haláláról Ferenczy.

A megfogalmazás félreérthető, egyesek az éjjeli időpont miatt úgy értették, hogy az előző nap, december 12-én halt meg. Eötvös Loránd emlékbeszédében december 15-ét említ. Ezt az adatot többen átvették. A győri belvárosi plébánia anyakönyvében az elhalálozás időpontja december 13. *Acsay Xavér* (Ferenc) győri házfőnök és igazgató (1854–1912) nekrológiát érzem perdöntőnek. Az újságokban megjelent megemlékezését a gimnázium 1895/96-os évkönyvében is közölte. Cikke előtt Jedlik rövid „curriculum vitae”-jét adja. Ebben a halál napja egyértelműen december 13.⁴⁶⁰ A tanév eseményeit ismertető *Értesítés az iskoláról* c. fejezetben ír a másnapi a búcsúztatásról: „[Az ifúság] Decz. 14-én Jedlik Ányos, az intézet egykori tanárának halála alkalmából reggel jelen volt a bold.[ogult] lelki üdvéért bemutatott gyázmisén, délután pedig – a rossz idő miatt – küldöttségileg vett részt temetésén.”⁴⁶¹

Van egy másik bizonyág is, a Dunántúli Hírlap *Reminiszcenciák...*⁴⁶² c. cikke. Névalírás nélküli, de Jedliket jól ismerő, környezetében élő szerzőtől való: „Csütörtökön este már se nem látott, se nem hallott, csak lassu és nehéz lélekezése (!) mutatta az élet utolsó kialvását. Éjfél után 2 órakor győzött a halál a szívós szervezeten s mint a kis gyermek, csendesén elszunnyadt.” 1895-ben december 12-e csütörtökre esett, 13-a péntekre. Ez is azt igazolja, hogy 1895. december 13-án hajnali 2-kor halt meg.

Jedlik kétszeri újratemetése is kérdéseket vet föl. A győri régi belvárosi temető, mint azt a régebbi térképeken világosan látni, a vasútvonal északi oldalán helyezkedett el. Ott kezdődött, ahol a vasút alatti új aluljáró (készült 2006-ban) meg az 1950-es években épült lakótelep található. A mai Szent István út

⁴⁵⁹ [Ferenczy] IV. 153.

⁴⁶⁰ „meghalt 1895. decz. 13-án.” [Acsay] III.

⁴⁶¹ *Értesítő a pannonhalmi szent Benedek-rend Győri főgymnasiumáról az 1895–96 isk.[olai] év végén*, 235.

⁴⁶² 1895. december 29.

(az akkori Vásártér szer) még mind keleti, mind nyugati irányban zárt terület volt. A keleti végében feküdt a temető, a bencés rend kriptájával, ide temették Jedliket. A város ezt a temetőt azonban hamar körbenőtte. Az újat a Szabad-hegyi vasúti állomás előtt, a Nádorvárosban nyitották. A rend többi halottjával együtt az itt emelt új kriptába temették újra Jedliket is 1935. augusztus 1-jére virradóra. A kriptára minden ott nyugvó, tehát az ő nevét is rávésték. De Jedlik itt sem nyugodhatott végleg. A város 1942-ben több díszsírhelyet adományozott nevezetes polgárainak, így Jedliknek is. 1942. december 4-én temette – másodízben – újra az akkori győri püspök, az azóta boldoggá avatott Apor Vilmos. Így Jedlik Ányos nevét két sírra is felvésték. A díszsírhelyen nyugszik, de a rendi kriptá sírkövééről sem csiszolták le a nevét, máig őrzi emlékét.

Jedlik sírfelirata: „Az igazak örökké élnek és az Úrnál az ő jutalmuk (Bölcsesség 5.)” Ezt az idézetet, melynek csak az első felét volt „ildomos” az előző időszakban idézni, többen Jedlik jelmondatának tartották. Amikor a díszsírhelyre vésték, csaknem ötven évvel halála után, ugyan ki tudhatta ezt? Gyanúm, hogy az akkori házfőnök, az irodalmár Bánhegyi Jób (1897–1979), a gimnázium igazgatója, Jedlik írásainak jó ismerője, első jelentős életrajzírója, Holenda Barnabás és a nagy életrajz írója, Ferenczy Viktor választották az idézetet.

Függelék

Jedlik igazolási eljárásának német nyelvű dokumentumai⁴⁶³

[1] Löbliches K. K. Kriegsgericht (1.)

A [„Tekintetes Császári és Királyi Hadbírószág!”] megszólítás után elnevezett irat német nyelvű mintafogalmazvány a hírlapokban közzétett felhívás (1849. október 15.) nyomán a hadbíróóság számára benyújtandó öngazolásához. Az „NN” aláírás arra utalhat, hogy az egyetemen készítette valaki mintául a tanárok számára. Keltezése: 1849. október 26.

Löbliches K. K. Kriegsgericht!

In Folge einer hohen Verordnung von 15 october l. J. die durch öffentliche Blätter Kundgemacht allen Staatsbeamten die Rechtfertigung ihres politisches Benehmens während der Revolutionszeit zu Pflicht macht, habe ich die Ehre hiermit meine Rechtfertigung einzureichen, die in folgenden besteht

1^{tens} Bin ich mit der revolutionären Regierung und deren Machthabern in durchaus keine Verbindung gekommen.

2^{tens} Habe ich nie einen Revers, der sich auf politische Dinge bezogen hat, unterzeichnet, wobei ich mich auf das Zeugniß der hiesigen Landes Universität berufen kann

3^{tens} Habe ich auch von den revolutionären Regierung nie ein Amt, oder welche immer Bedienstung angenommen, vielmehr was ich durch die Untriebe einer ungezügelter Jugend an vorigen Jahr gezwungen meiner Amt als Professor der ... bei der Universität aufzugeben, und mich mit einen geringen Pension von den ungarischen Ministerium abfertigen zu lassen. Woraus ich

⁴⁶³ A Ferenczy Viktor által „Jedlik meghurcoltatása 1848-ban” címen egy dossziéba gyűjtött dokumentumok közül

von den öffentlichen Leben ganz zurückgezogen lebte, bis ich am 29^{ten} August l. j. durch den Herrn Ober Commissär Baron Geringer zum Mitglied des provisorischen Academischen Senats an den hiesigen Universität wurde. Pesth am 26^{ten} Oct. 1849.

Eines löblichen KK. Kriegsgerichte
ob ein Zeugniß beigeschlossen
ergebener Diener
NN.
an der hiesigen Universität

[2] Löbliches K. K. Kriegsgericht (2.)

Jedlik kézírata, a hadbírósnak benyújtott öngazolási nyilatkozat – [1] mintájára írt – német nyelvű fogalmazványa. Az írás kelte 1849. október 29., a nap megjelölését azért húzhatta át és javította 30-ára, mert a szöveget másnap tisztázhatta le. A papír alján „Empfangschein” címmel az utóbb megérkezett hivatalos tisztázó igazolás, a „Zeugniß” [3] átvételi elismervényének szintén saját kezű fogalmazványa, 1850. április 27-i dátummal.

Löbliches K. K. Kriegsgericht!

Ich untergefertigter der hohen Verordnung von 15 October l. J., welche durch öffentliche Blätter Kundgemacht alle Staatsbeamten zur Rechtfertigung ihres politischen Benehmens während der Revolutionszeit verpflichtet, habe die Ehre hiermit meine Rechtfertigung einzureichen, die in folgenden besteht.

1^{ten} An Anfang der Unruhe als damaligen Dekan der philosophischen Facultät bei der hiesigen Universität habe ich das Möglichste angewendet, um die aufgewiegelte philosophische Jugend von Theilnehmen an den Unruhen zurückhalten; und gerade deswegen den Hass der aufgewiegelten Jugend dermassen auf mich gezogen dass sie nicht nur an meiner Entlastung bei dem damaligen Cultus Minister unausgesetzt arbeitete, sondern mich selbst zur Verlassung meines Amtes durch allerlei Beschimpfungen und Drohungen bewegen suchte; Um dieses zu bekräftigen bin frey zu erwähnen dass den 31^{ten} März v. J. Abends halb 8 uhr ein halbberauschten Mann Pragmayer genannt durch Sie mit dem Auftrag zu mir geschickt worden ist, dass er mich erschossen solle; Ferners den 8 Mai v. J. nachdem Sie eine furchtbare Katzenmusik vor meine Wohnung abgehalten hatten,

um meiner Person habhaft zu werden zu können, hinauf gest?, und zwei Thüre eingebrochen und Theils zertrümmert haben.

2) Nachdem diess Alles geschehen und mit Ende des Monats May v. J. die Schulen eingeschellt waren, habe ich mich wieder möglichste Zurigezogenheit verhalten ohne politische Bemühung mit der revolutionären Regierung bis Ende monats May l. j. wo alle fungierende Professoren durch das revolutionäre Ministerium drohend aufgefordert waren die Huldigungs-acte mit eigene Handschrift unterzufertigen. Dass dieser Vorderung auch meiner Seits Gehör geleistet worden ist, die bewegende Ursache liegt in damaligen terroristischen Umständen, und in der stillen Voraussetzung, dass die zurückkommende gesetzmässige regierung unsere gezwungene Lage würdigend den äusseren Schein von der unterdrückten Wirklichkeit wird gütigst unterscheiden können. In das Aufsätzen der Huldigungs Acte habe mich den mindesten Theil gehabt und die in derselben vorkommende ungesetzmässige Aufdrucke missbilligt, und während unterzeichnung im meine Innersten nur der gesetzmässigen Regierung gehuldigt.

3) Bei den revolutionären Regierung habe ich kein Amt, oder wellche einen politische Bedienstung gesucht oder erhalten viel mehr war ich in Gefahr meine im Jahre 1839 gesetzmässig erhaltene Professur Stelle zu verlieren; was zu bezeugen genügend ist dass einzige zu erwähnen, dass unter revolutionäre Regierung um den Winter curs aus der Naturlehre zu halten nicht ich, sondern gewisser Gelenczey Secretär bey Finanz Ministerium, und mein grimmigster Antagonist beauftragt worden ist.

[4)-es szám áthúzza. Ehelyett a papír jobb oldalára írta. Ld. alább.]

Um dies Alles zu bezeugen mit guten Gewisse berufe ich mich auf den von Herrn Ober Hof. Commissar baron Geringer zusammenstellten Akademischen Senat, und auf den grösten Theil des bei der hiesigen Universität fungierenden Personals.

Pest am 29 [ez áthúzza, fölé írva:] 30 Oct. 1849

*Des löblichen K. K. Kriegsgerichtes
ergebenster Diener
Anian Jedlik
Priester des Benedictiner Ordens
und bei der pesther Universität
Professor der Naturlehre,
wohnhaft in der Universitäts
Gebäude bei Kleinen Seminär
in 1^{em} Stock*

[A papír jobb oldalán:]

4) *Endlich erwähne ich noch, das ich beständig (?) mit Gegenständen meines Lehrfachen beschäftigt wie vor, so auch während der Revolution niemals eine politischen Zusammen Kunst besucht oder Theil genommen habe, und was vielleicht unglaublich scheine dürfte, die mehreste Anführe der Revolution nie einmal von Sehen aus gekommen habe kennen zu lernen Gelegenheit suchte. – Während der Zeit der Unruhe meinen Porte habe ich aus der Ursache nie verlassen weil ich mich (?) verpflichtet zu seyn glaubte über das meinen Aufsicht vertraute physikalisches Musaeum nach meinen Kräften zu wachen. – Verwandte, die unter meinen Einfluss oder Leitung stehend an? den Unruhen Theilgenommen hätten habe ich keine.*

*An das löbliche KK. Kriegsgericht
Rechtfertigung
des Professor Anian Jedlik*

Empfangschein

Ueber den Nro 2904/994 dde 16^{ten} April 1850 von dem löblichen KK. Kriegsgericht in Pest an den Endesgenannten erlassene Purifications Zeugniß, welchen derselbe im Wege des Praesidiums des akademischen Senats der K. Universität richtig erhalten zu haben hiermit bescheinigt.

*Pest den 27^{ten} April 1850.
Anian Jedlik
ordentlicher Professor der Naturlehre
an der Universität.*

[3] Zeugniss

A Császári és Királyi Hadbírószág hivatalos tiszttáza igazolásának eredeti példánya. Kelte: 1850. április 16.

No 2924

994

Zeugniss

Herr Anian Jedlik, Priester der Benediktiner Ordens, ord. öff. Professor der Naturlehre an der Universität zu Pest hat sein Verhaken während der hierländigen Revolution vom Jahre 1848 und 1849 vor diesem Kriegsgerichte gerechtfertigt, und wird ihm dieses zu seiner Legitimation bestätigt.

Pesth, am 16^{ten} April 1850.

Vom k. k. Kriegsgerichte.

Inichalowski

[címerrajz]

[olvashatatlan aláírás]

Oberstients[~]

[olvashatatlan rang]

Gesehen bei dem k. k. Militär-Distrikts-Kommando Ofen-Pesth

[olvashatatlan aláírás]

[Levélként lehetett összehajtv. A papír külső oldalán:]

Vom kk. Kriegsgerichts Pesth

No 2924

994

? [olvashatatlan]

Anian Jedlik, Priester der Benediktiner Ordens, ordet. öffent. Professor der Naturlehre an dem Universität zu Pest

[Papírral borított pecséttel ellátva.]

[4] **Empfangschein**

A kisebb papírszeleten a „Zeugnis” [3] átvételi elismervényének német nyelvű mintafogalmazványa áll. Ezt az egyetemi titkárság terjeszthette, nyilván azért, hogy a szöveg egységes legyen. Jedlik ennek alapján írta meg a [2] alján olvasható átvételi elismervény fogalmazványát.

Empfangschein

Über das N. ddo von dem löbl. k. Kriegsgericht in Pest an den Endesgennanten erlassene Purifications-Zeugnis welches derselbe in Wege des Praesidiums des Akad. Senats der K. Universität richtig erhalten zu haben hiermit bescheinigt. Pesth den

Irodalomjegyzék

[200] *200 éves a magyar állatorvosi felsőoktatás*. Szerk. Holló Ferenc. Budapest, Mezőgazdasági, 1987.

[Acsay] Acsay Ferenc: *Jedlik Ányos István = Értesítő a pannonhalmi szent Benedek-rend Győri főgymnasiumáról az 1895–96 isk.[olai] év végén*, III–VII. – Újraközlése: [Király 2002] 32–34.
<http://jedliktarsasag.hu/rola/Acsay.htm>
http://vmek.oszk.hu/05200/05230/pdf/Jedlik_nekrolog.pdf

[AkadÉrt] *Magyar Akadémiai Értesítő. A matematikai és természettudományi osztályok közlönye*

[Bálint] Bálint Sándor: *Ünnepi kalendárium*. II. November 17.
<http://mek.oszk.hu/04600/04657/html/unnepikii0096/unnepikii0096.html>

[Ballagi] Ballagi Mór: *A magyar nyelv teljes szótára*. I–II. Pest, Heckenast, 1873.
I. kötet: <http://www.archive.org/details/amagyar nyelv tel00ballgoog>

[Bartонiek] Bartoniek Géza 1892. február 4-i előadásának szövege = [MathPhysLapok] 1892. (II. évf.) 375–377.

[Bona] Bona Gábor: *Hadnagyok és főhadnagyok az 1848/49. évi szabadságharcban*. III. Budapest, Heraldika, 1999.

[BpLex] *Budapest lexikon*. Főszerk. Berza László. 2. kiad. Budapest, Akadémiai, 1993.

[Buday] Buday Tibor, Budayné Mosonyi Klára: *„A fizika fejedelme”. Eötvös Loránd élete és munkássága*. Budapest, Magvető, 1886.

[Chyzer] Chyzer Kornél: *A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók vándorgyűléseinek története 1840–1890-ig*. Sátoraljaújhely, 1890.

[Czuczor–Fogarasi] Czuczor Gergely, Fogarasi János: *A magyar nyelv szótára*. I–VII. 1862–1874. – (Elektronikus dokumentum.) Budapest, Arcanum, 2003.

[Éder] Éder Zoltán: *Tallózás Jedlik Ányos műszavai között* = [Király 2002] 201–206.
<http://jedliktarsasag.hu/rola/Eder.htm>

[Engineering] *Engineering*. 1873. okt. 31.

[Eötvös 1897] Eötvös Loránd: *Jedlik Ányos emlékezete* = [AkadÉrt] 1897. 273–289.

[Eötvös 1964] *Eötvös Loránd, a tudós és művelődéspolitikus írásaiból*. Szerk. Környei Elek, Budapest, Gondolat, 1964.

[Erményi] Erményi Lajos: *Petzval József élete és érdemei*. Ford. Erményi Emil. Budapest, Matematikai és Fizikai Társaság, 1906.

[Évfordulóink] *Évfordulóink a műszaki és természettudományokban*. 1990. Budapest, Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetsége [MTESZ], 1989.

[Fényes] Fényes Elek: *Magyarország geographiai szótára*. I–IV. Pest, 1851. [Reprint 1984.]
<http://www.fszek.hu/digitdoc/fenyesh/>

[Ferenczi Z.] Ferenczi Zoltán: *Deák élete*. I. Budapest, Magyar Tudományos Akadémia, 1904.

[Ferenczy] Ferenczy Viktor: *Jedlik Ányos István élete és alkotásai*. I–IV = *A Pannonhalmi Szent Benedek-rend Győri Katolikus Czczor Gergely Gimnáziumának értesítője az 1935–36, 1936–37, 1937–38, 1938–39. iskolai évről*. Győr, 1936–1939. – Újraközlése: kiad. Czuczor Gergely Bencés Gimnázium, Győr, 2000.

[Fröhlich] Fröhlich Izidor: *Báró Eötvös Loránd emlékezete = Báró Eötvös Loránd emlékkönyv*. Szerk. Fröhlich Izidor. Budapest, Magyar Tudományos Akadémia, 1930, 18–79.
<http://mek.niif.hu/02000/02054/html/eotv9.html>

[Guillemin] Guillemin, Amédée: *A mágnesség és elektromosság*. Budapest, Királyi Magyar Természettudományi Társulat, 1885.
<http://www.freeweb.hu/iratok/tudomany/guillemi/GUILLEMI.HTM>

[Guzmics] *Guzmics Izidor apáti naplója*. Közli: Sörös Pongrácz. *Irodalomtörténeti Közlemények*, 1903. 323–347, 474–495 és különnyomatban.

[Hankó] Hankó Vilmos: *Egy elfelejtett magyar találmány* = [TTK] 1894, 10–17.

[Hauck] Hauck, Wilhelm Philipp: *Die galvanischen Batterien Accumulatoren und Thermosäulen*. Wien–Pest–Leipzig, Hartleben's Verlag, 1883.

[Helységnévtár 1892] *A Magyar Korona országainak helységnévtára*, Budapest, Országos Magyar Királyi Statisztikai Hivatal, 1892.
<http://konyvtar.ksh.hu/helysegnevtar/1892/>

[Holenda] Holenda Barnabás: *Jedlik Ányos = Műszaki nagyjaink*. 3. Szerk. Szőke Béla, Budapest, Gépipari Tudományos Egyesület, 1967.

[Horváth 1986] Horváth Árpád: *Miért hallgatott Jedlik Ányos = Technikatörténeti Szemle*. XV. 1985. Budapest, Múzsák, 1986, 175–177.

[Jedlik 1829] Jedlik, Anian: *Bereitung künstlicher Säuerlinge = Zeitschrift für Physik und Mathematik*. VII. 1829–30, 47–58.
(Latinról németre ford.: Andreas Baumgartner)

[Jedlik 1839] Jedlik, Anianus: *Tentamen publicum e Physica...* Pozsony, 1839.

[Jedlik 1841] Jedlik Ányos: *Mesterséges szénsavas vizekrül* = [MOTV II.] 49–50.

[Jedlik 1845] Jedlik Ányos: *A világsugarok tünetményéről általánosan és a sugárhajlásról különösen* = [MOTV VI.] 205–209.

[Jedlik 1853a] Jedlik Ányos: *Az asztal jártatása* = *Pesti Napló*, 1853. ápr. 16. 930. sz.
<http://members.iif.hu/visontay/ponticulus/rovatok/limes/jedlik1.html>

[Jedlik 1853b] Jedlik Ányos: *Az asztal-mozgásnak értelmezése* = *Pesti Napló*, 1853. máj. 11–12.
950–951. sz. <http://members.iif.hu/visontay/ponticulus/rovatok/limes/jedlik2.html>

[Jedlik 1863] Jedlik Ányos: *Rumpelles Mihály pinczéinek beomlása Kőbányán Augusztus 5-én 1861-ben. Olvastatott 1863. mart.[ius] 16-án* = [AkadÉrt] 1864. 108–129

[Jedlik 1864] Jedlik Ányos: *Beszéd a természettudományok fontosságáról az emberi-nem anyagi jólétére nézve, tekintettel hazánkra* = *Beszédek a m.[agyar] kir.[ályi] tud.[omány] egyetem ujja alakításának 84. emlék-napján, MDCCCLXIV Sz.[ent] Ivánhó XXV-én*. Buda, 1864.

[Jedlik 1879] Jedlik Ányos: *A csöves villamszedők lánczolatáról* = [MOTV XX.] 248–252.

[Jedlik 1880] Jedlik Ányos: *A természettudományi ismeretek fejlesztése és gyarapítása végett a természetvizsgálók részéről megkívántató kellékekrül* = [MOTV XXI.] 115–120.

[Jeszenszky] Jeszenszky Sándor: *A villamfeszítő* = [Király 2000] 127–146.

[Kálmán] Kálmán Béla: *A nevek világa*. 4. kiad. Debrecen, Csokonai, 1989.

[Karlovits] Karlovits Károly utószava = *Daguerre képei' elkészítése' módjának leírása*. Ford. Zimmermann Jakab [Bécs, 1840]. Reprint. Budapest, Országos Műszaki Múzeum, 1985.

[Kátai] Kátai Gábor: *A királyi magyar Természettudományi Társulat története alapíttatásától fogva máig*. Pest, 1868.

[KatLex 1933] *Katolikus Lexikon*. IV. Szerk. Bangha Béla. Budapest, Magyar Kultúra, 1933.

[KatLex] *Magyar Katolikus Lexikon*. I–XIII. Főszerk. Diós István. Szerk. Viczián János. Budapest, Szent István Társulat, 1993–2008. (Elektronikus dokumentum.) <http://lexikon.katolikus.hu/>

[Kempler] Kempler Kurt: *A gyógyszerek története*. Budapest, Gondolat, 1984.

[Király 2000] *Jedlik Ányos emlékezete születésének 200. évfordulóján*. Főszerk. Király Árpád. Sajtó alá rend. Gazda István. Budapest, Jedlik Ányos Társaság, 2000.

[Király 2002] *Jedlik Ányos tisztelete. Születésének 200. évfordulóján.* Főszerk. Király Árpád. Sajtó alá rend. Gazda István. Budapest, Jedlik Ányos Társaság, 2002. – A kötet egyes tanulmányai a Magyar Elektronikus Könyvtárban: <http://mek.oszk.hu/05200/05230/>

[Kovács L.] *Jedlik Ányos.* (Tudós tanárok, tanár tudósok.) A kísérő tanulmányt írta, a szöveget vál. Kovács László. Budapest, Országos Pedagógiai Könyvtár és Múzeum, [2000.]

[Kovács S.] Kovács Sebestyén Endre: *A kir.[ályi] magy.[ar] természettudományi társulat történetei* = [TTTÉ 1841–45]

[Larousse] *Petit Larousse*, Paris, 1961.

[Magyarok] *Magyarok a természettudomány és a technika történetében. Életrajzi lexikon A-tól Z-ig.* Főszerk. Nagy Ferenc. 2. kiad. Budapest, Országos Műszaki Információs Központ és Könyvtár, 1992.

[MagyNevTört] *A magyar nevelés története.* I. Szerk. Horváth Márton. Budapest, Tankönyvkiadó, 1988.

[MathMűsz] *Mathematikai műszótár.* Közre bocsátja a Magyar Tudós Társaság. Buda, Magyar Királyi Egylet, 1834.

[MathPhysLapok] *Mathematikai és Fizikai Lapok*

[Mayer 1993] Mayer Farkas: *Palatin Gergely élete és munkássága = Egy fényképező szerzetes. Palatin Gergely.* Szerk. Kolta Magdolna. Budapest, Magyar Fotográfiai Múzeum–Pelikán Kiadó, 1993, 18–79.

[Mayer 2000] Mayer Farkas: *Jedlik mint ember. Hogyan élt a nagy magyar fizikus a XIX. században?* = [Király 2000] 17–59.
http://mek.oszk.hu/05200/05230/pdf/Jedlik_elete.pdf
<http://jedliktarsasag.hu/rola/MayerFarkas.htm>

[Mayer 2002] Mayer Farkas: *Jedlik Ányos családfája* = [Király 2002] 27–31.
http://mek.oszk.hu/05200/05230/pdf/Jedlik_csaladfa.pdf
http://jedliktarsasag.hu/rola/Mayer_csaladfa.htm

[MÉL] *Magyar életrajzi lexikon. 1000–1990.* Főszerk. Kenyeres Ágnes. Jav., átdolg. kiad. (Elektronikus dokumentum.) Budapest, Arcanum 2001.
<http://mek.oszk.hu/00300/00355/html/index.html>

[Mikesy] Mikesy Sándor: *Adalékok a személynevek földrajzi körzetek szerint való jelentkezéséhez. Az Anianus-tisztelet nyomai vezetéknév-anyagunkban* = *Magyar Nyelv*, 1958, 300.

[Molnár] Molnár András: *Deák Ferenc a Győri Királyi Akadémián, 1817–1821.* Győr, Palatia, 2003. (Győri Tanulmányok. 11. sz.)

[MOTV I.] *Magyar Orvosok és Természetvizsgálók I. Nagygyűlésének Történeti Vázlata és Munkálatai.* (1841.) Pest, 1841.

[MOTV II.] *Magyar Orvosok és Természetvizsgálók II. Nagygyűlésének Történeti Vázlata és Munkálatai.* (1841.) Pest, 1842.

[MOTV VI.] *Magyar Orvosok és Természetvizsgálók VI. Nagygyűlésének Történeti Vázlata és Munkálatai.* (1845.) Pécs, 1846.

[MOTV XII.] *Magyar Orvosok és Természetvizsgálók XII. Nagygyűlésének Történeti Vázlata és Munkálatai.* (1867.) Pest, 1868.

[MOTV XX.] *Magyar Orvosok és Természetvizsgálók XX. Nagygyűlésének Történeti Vázlata és Munkálatai.* (1879.) Budapest, 1880.

[MOTV XXI.] *Magyar Orvosok és Természetvizsgálók XXI. Nagygyűlésének Történeti Vázlata és Munkálatai.* (1880.) Budapest, 1882.

[Nagy Iván] Nagy Iván: *Magyarország családai czimerekkel és nemzékrendi táblákkal.* X. Pest, 1863 (Elektronikus dokumentum. Arcanum, 1999.)

[Nagy J.] Nagy L. József: *A középiskolai fizikai tanítás céljairól és módjairól. Felolvasatott a Budapesti Katolikus Tanári Körnek 1913. szeptember 22-én tartatott ülésén. Megjelent a „Magyar Középiskolák” VI. évfolyamában* = N. L. J.: *Előadások a fizikatanítás és tanárképzés köréből.* Kecskemét, [1929.]

[Nagy L.] Nagy, Ludovicus (Lajos): *Notitiae politico-geographico-statisticae inclyti Regni Hungariae partiumque eidem adnexarum.* I–II. Buda, 1828–29.

[Németh 1899] Németh Ambrus: *A győri királyi tudomány-akadémia története.* II. = *Értesítő a pannonhalmi szent Benedek-rend Győri főgymnasiumáról az 1898/99. iskolai évről.* Győr, 1899.

[Németh 1904] Németh Ambrus: *A győri királyi tudomány-akadémia története.* III. = *Értesítő a pannonhalmi szent Benedek-rend Győri főgymnasiumáról az 1903/904. iskolai évről.* Győr, 1904.

[Ortvay] Ortvay Tivadar: *Száz év egy hazai főiskola életéből. A pozsonyi kir.[ályi] akadémiának 1784-től 1884-ig való fennállása alkalmából.* Budapest, 1884.

[Palatin] Palatin Gergely: *Jedlik Ányos osztógépéről* = [MathPhysLapok] 1893. 229–234.
http://mek.oszk.hu/05200/05230/pdf/Jedlik_osztogep.pdf

[PRT] *A pannonhalmi Szent-Benedek-rend története.* I–XII. Szerk. Erdélyi László, Sörös Pongrác. Budapest, 1902–1916.

[Radnai] Radnai Gyula: *Az Eötvös-korszak = Fizikai Szemle*. 1991/10, 341–380.

<http://www.kfki.hu/fizszemle/archivum/fsz9110/rgy9110.html>

Újraközlése: *Fejezetek a magyar fizika elmúlt 100 esztendejéből. (1891–1991)*. Szerk. Kovács László. Budapest, Eötvös Loránd Fizikai Társulat, 1992, 2–79.

[RatEduc] *Ratio Educationis. Az 1777-i és az 1806-i kiadás magyar nyelvű fordítása*. Ford., jegyz. Mészáros István. Budapest, Akadémiai, 1981.

[RévaiLex] *Révai nagy lexikona*. I–XXI. Budapest, Révai, 1911–1935.

Révai nagy lexikona. Multimédiás enciklopédia. Bőv. kiad. (Elektronikus dokumentum.) Budapest, Informania, 2005.

[Sárosteleky] Sárosteleky Gyula: *Családi történetek Jedlik Ányosról* = [Király 2002] 151–153. – Először megjelent: Sárosteleky Schauer Gyula: *Családi történetek Jedlik Ányosról. Apai nagyanyám emlékei* = *Magyar Nemzet*, 1995. dec. 16., melléklet, I.

[Schönvitzky] Schönvitzky Bertalan: *A pozsonyi kir.[ályi] kath.[olikus] főgimnázium története*. Pozsony, 1896.

[Schütz] Schütz Antal: *A bölcsélet elemei*. 2. kiad. Budapest, Szent István Társulat, 1940.

[Sőtér] Sőtér István: *Sas és serleg. Akadémiai arcképek*. Budapest, Akadémiai, 1975.

[Spira] Spira György: *A pestiek Petőfi és Haynau között*. Budapest, Enciklopédia, 1998.

[Szabadváry–Szőkefalvi-Nagy] Szabadváry Ferenc, Szőkefalvi Nagy Zoltán: *A kémia története Magyarországon*. Budapest, Akadémiai, 1972.

[Szabó] Szabó Flóris: *A Pannonhalmi Főapátsági Könyvtár kéziratkatalógusa. 1850 előtti kéziratok*. Budapest, Országos Széchényi Könyvtár, 1981.

[Szabolcsi] Szabolcsi Hedvig: *Jedlik Ányos bútorai = Mons Sacer 996–1996*. II. *Pannonhalma 1000 éve*. Szerk. Takács Imre. Pannonhalmi Főapátság, 1996, 280–289.

[Szapu] Szapu Magda: *Életmódvizsgálatok a Vág völgyében. Szímő*. Komárom, Szlovákiai Magyar Néprajzi Társaság, 1993.

[Széchényi Zs.] Széchényi Zsigmond: *Ünnepnapok*. Budapest, Szépirodalmi, 1965.

[Szentpétery] Szentpétery Imre: *A Bölcsészettudományi Kar története. 1635–1935*. Budapest, Pázmány Péter Tudományegyetem, 1935.

[Szinnyei] Szinnyei József: *Magyar írók élete és munkái*. I–XIV. Budapest, 1891–1914. – (Elektronikus dokumentum.) Budapest, Arcanum Adatbázis, 2000.
<http://mek.niif.hu/03600/03630/html/>

[Sztoczek] Sztoczek József: *A Jedlik-féle galván elemek állandóinak meghatározására vonatkozó vizsgálatok és összehasonlító vizsgálatok a Dániel, Grove és Jedlik-féle elemek állandóira vonatkozólag* = [TTTÉ 1851–56]

[Tognio] Tognio Lajos: *Május 31-én A mesterségesen készült ásványos vizek...* = [MOTV I.]

[Tóth P.] Tóth Péter: *Vallon főpapok a magyar egyház újjászervezésében a pogánylázadás után = Tanulmányok a 950 éves Tihanyi alapítólevél tiszteletére*. Szerk. Érszegi Géza. Tihanyi Bencés Apátság, 2007, 31–36.

[Tömörkény] Tömörkény István: *A szűzdohányos világból* = T. I.: *A kraszniki csata. Elbeszélések 1916–1917*. Budapest, Szépirodalmi, 1960, 281–288.

[TTK] *Természettudományi Közlöny*

[TTTÉ 1841–45] *A Királyi Magyar Természettudományi Társulat Évkönyvei*. I. 1841–1845. Pest, 1846.

[TTTÉ 1851–56] *A Királyi Magyar Természettudományi Társulat Évkönyvei*. III. 1851–1856. Pest, 1857.

[Tudósnapár] *História – Tudósnapár*. (Elektronikus dokumentum.) Az MTA Központi Fizikai Kutatóintézet honlapján: <http://www.kfki.hu/physics/historia>

[ÚjIdőkLex] *Új idők lexikona*. XI. Budapest, Singer és Wolfner, 1939.

[Vagács] Vagács Caesar: *Olvasmány a főgymnasiumi középosztályok számára*. Pest, Hartleben, 1854.

[Varga] Varga Domokosné: *Konkoly Thege Miklós magyar nyelvű írásai* = *Magyar Tudomány*, 2001/7, 867–880. <http://www.matud.iif.hu/01jul/vargha.html>

[Vekerdi] Vekerdi László: *„A Tudománynak háza vagy on”. Reáliák a Régi Akadémia terveiben és működésében*. Piliscsaba, Magyar Tudománytörténeti Intézet, 1996. <http://mek.oszk.hu/02000/02053/index.phtml#>

[Vermes] Vermes Miklós: *Középiskolai fizikai példatár*. 2. kiad. Budapest, Tankönyvkiadó, 1956.

[Z. Szabó] Z. Szabó László: *Guzmics, a nyelvművelő = Gondolatok a nyelvről. Guzmics Izidor tanulmányai. 1822–1838*. [Győr], Apáczai Csere János Tanítóképző Főiskola, 1992.

[Zászlós] Zászlós Sándor visszaemlékezései Jedlik Ányosról, Pannonhalmi Főapátsági Könyvtár Kézirattára, Jedlik iratai között.

[Zelovich] Zelovich Kornél: *A m.[agyar] kir.[ályi] József Műegyetem és a hazai felső oktatás története*. Budapest, Pátria, 1922.

[Zemplén] Zemplén Győző: *Az elektromosság és gyakorlati alkalmazásai*. Budapest, Királyi Magyar Természettudományi Társulat, 1910.

Az 1927-es kiadás: <http://iratok.freeweb.hu/tudomany/zemplen/ZEMPLEN.HTM>

[Zoltvány] Zoltvány Irén[eusz]: *Czuczor Gergely élete = Czuczor Gergely összes költői művei*. I. Budapest, Franklin, 1899, 3–99.

A kötetben szereplő képek jegyzéke

Jedlik keresztlevele (Pannonhalmi Főapátsági Könyvtár Kézirattára)	I
Jedlik édesapjának sírköve Szímon (A szerző felvétele)	I
Jedlik Ányos és Czuczor Gergely rokonsága Nagy Iván könyve alapján [Nagy Iván] 430–433.	II
Czuczor Gergely portréja (Pannonhalmi Főapátság Képtára)	II
A pannonhalmi bencés apátság délről (1824) (Pannonhalmi Főapátság Metszettára)	III
Jedlik bizonyítványa az utolsó gimnáziumi tanéből (Pozsony, 1816/17) (Pannonhalmi Főapátsági Könyvtár Kézirattára)	III
Jedlik és Czuczor osztályzatai a győri rendi bölcsületen (1819) (Czuczor Gergely Bencés Gimnázium, Győr)	IV
Jedlik fizikatanára, Czinár Mór (Pannonhalmi Főapátság Képtára)	V
Guzmics Izidor bakonybéli apát portréja (Pannonhalmi Főapátság Képtára)	V
Pozsony látképe a 19. század elején (<i>Magyar kódex. 4. Reformkor és kiegyezés</i> , Budapest, Kossuth, 2000, 377.)	VI
Győr, a mai Széchenyi tér 1850 körül (Czuczor Gergely Bencés Gimnázium, Győr)	VI
Az „Ordo experimentorum” (1829) egy lapja az elektromágneses kísérletekről (Pannonhalmi Főapátsági Könyvtár Kézirattára)	VII
Az elektrodinamikai forgásokhoz kapcsolódó eszközök a győri fizikaszertár Jedlik által készített leltárában (1831) (Pannonhalmi Főapátsági Könyvtár Kézirattára)	VIII
Jedlik rajza a „villamdelejes forgony”-ról és a készülék egyik változata (1830) (Pannonhalmi Főapátsági Könyvtár Kézirattára és Pannonhalmi Bencés Gimnázium, fizikaszertár)	VIII
A Prokeschtől vásárolt osztógép (1832) (Jedlik Ányos Állandó Kiállítás, Czuczor Gergely Bencés Gimnázium, Győr – A szerző felvétele)	IX
Az osztógép ábrája Jedlik tankönyvéből (<i>Sulyos testek’ természettana</i> . Pest, 1850)	IX
Palatin Gergely fényképe Jedlik osztógépéről (1880-as évek) (Pannonhalmi Főapátság Fényképtára)	X

Papír- és kerámiacellás elem, kerámiacsapok (Jedlik Ányos Állandó Kiállítás, Czuczor Gergely Bencés Gimnázium, Győr – a szerző felvétele)	X
A pesti egyetem bölcséleti és jogi karának épülete Jedlik korában (<i>Magyar kódex. 4. Reformkor és kiegyezés</i> , Budapest, Kossuth, 2000, 402.)	XI
„Katonai költségek” (1848/49) a Háztartási naplóban (Pannonhalmi Főapátsági Könyvtár Kézirattára)	XII
Jedlik feljegyzése az aradi vértanúkról (Pannonhalmi Főapátsági Könyvtár Kézirattára)	XII
Bécsi utazása (1853. aug.–szept.) a Háztartási naplóban (Pannonhalmi Főapátsági Könyvtár Kézirattára)	XIII
Újévi ajándékozások (1857) a Háztartási naplóban (Pannonhalmi Főapátsági Könyvtár Kézirattára)	XIII
Betegségének leírása (1860) a Háztartási naplóban (Pannonhalmi Főapátsági Könyvtár Kézirattára)	XIV
„Adakozást igénylő egyletek Győrött” (1880-as évek vége) (Pannonhalmi Főapátsági Könyvtár Kézirattára)	XV
Jedlik nyugdíjazási kérelme (1878. máj. 11.) (Pannonhalmi Főapátsági Könyvtár Kézirattára)	XVI
A bencés rend kriptája a régi győri belvárosi temetőben Jedlik első sírhelye (1895) (Pannonhalmi Főapátság Fényképtára)	XVII
A bencés rend kriptája a győri Nádorvárosi Köztemetőben Jedlik második sírhelye (1935) (A szerző felvétele)	XVII
Jedlik Ányos dízsírhelye a győri Nádorvárosi Köztemetőben (1942 óta) (A szerző felvétele)	XVIII